Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft
German-New Zealand Chamber of Commerce Inc.

MITTELSTAND GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Gebäuden

Zielmarktanalyse 2020 – Neuseeland – mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber
Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Neuseeland
Level 14, PwC Tower, 188 Quay Street, Auckland 1010, Neuseeland
Tel.: +64 9 304 0120
Fax: +64 9 309 0209
E-Mail: admin@germantrade.co.nz
www.germantrade.co.nz

Stand
Juni 2020

Bildnachweis (Titelbild)
© Tiko Aramyan/ www.shutterstock.com/image-photo/house-energy-efficiency-concept-775055299

Kontaktperson
Christy Knappe-Carter, ccarter@germantrade.co.nz

Autoren
Christy Knappe-Carter, Manager Consulting Services

Disclaimer
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I Tabellenverzeichnis ..... **V**

II Abbildungsverzeichnis ..... **V**

III Abkürzungen ..... **V**

IV Währungsumrechnung ..... **V**

V Energieeinheiten ..... **V**

Zusammenfassung ..... **VI**

1. Volkswirtschaft Neuseeland **1**

Politische Situation 1

Coronavirus in Neuseeland 1

Wirtschaft, Struktur und Entwicklung 1

Bilaterale Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland 2

Investitionsklima 3

Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalem Partner 4

2. Marktchancen für Energieeffiziente Lösungen in Neuseeland **5**

Der Wohnungsmarkt 5

Ineffizienz in den Wohngebäuden 6

Maßnahmen staatlicher & privater Stellen 7

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche **8**

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz 8

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme 9

Off-the-Grid 9

Smart-Home Controlling 9

Fachkräfte der Branchen 10

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld **10**

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz 10

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme 12

Off-the-Grid 12

Smart-Home Controlling 13

Staatliche und private Geschäftspartner für diverse energieeffiziente Lösungen 14

5. Technische Lösungsansätze **15**

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz 15

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme 17

Off-the-Grid 18

Smart-Home Controlling 20

6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen **21**

Building Code 21

Healthy homes standards 24

Bewertungssysteme & Förderprogramme 25

Netzanschlussbedingungen 27

Solaranlagen 28

Marktbarrieren und Markthemmnisse 29

7. Markteintrittsstrategien und Risiken **31**

AHK Neuseeland 31

Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen 31

8. Schlussbetrachtung mit SWOT-Analyse **32**

SWOT-Analyse 32

Schlussbetrachtung 32

VII Anhang **33**

VIII Profile der Marktakteure **41**

IX Wichtige Messen und Veranstaltungen **49**

X Fachzeitschriften **50**

XI Literaturverzeichnis **52**

I Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirtschaftskennzahlen 2014-2019 Neuseeland 2
Tabelle 2: Bilateraler Handel mit Deutschland nach Waren- und Dienstleistungsprodukten (Jahresende 2019) 3
Tabelle 3: Wirtschaftliche Auswertung der Pinehill-Studie 19

II Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Studie zum Wohnungszustand in Neuseeland 6
Abbildung 2: Solarenergie auf den Dächern von Auckland 19
Abbildung 3: Normenhierarchie im Baugesetz 21
Abbildung 4: Stromversorgungsnetzwerk in Neuseeland 27

III Abkürzungen

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRANZ	Building Research Association of New Zealand
Ca.	Zirka
CPI	Consumer Price Index
EnEV	Energieeinsparverordnung
EUR	Euro
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindung
HRV	Heat Recovery Ventilation
HVAC	Heating, ventilation and air conditioning
ICP	Installation control point
LTSSL	Long Term Skill Shortage List
Mio.	Millionen
NZD	Neuseeländischer Dollar
OCR	Official Cash Rate
PV	Photovoltaik
ROI	Return on Investment
WHO	World Health Organization
z.B.	Zum Beispiel

IV Währungsumrechnung

1 EUR	1,74595 neuseeländische Dollar (mit Kurs vom 28.06.2020)

V Energieeinheiten

kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
PJ	Petajoule
Hz	Hertz

Zusammenfassung

Gelegen in der Asien-Pazifik-Region, einer der am schnellsten wachsenden Energiemärkte weltweit, bietet Neuseeland aufgrund seiner Rechtssicherheit und politischen Stabilität eine ideale Plattform für die Entwicklung und Anwendung erneuerbarer Energien und energieeffizienter Produkte in diesem Wirtschaftsraum. Neuseeland verfügt über signifikante erneuerbare Energieressourcen und deckte im Jahr 2014 39,5% des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien ab. Dies ist der dritthöchste Anteil aller OECD Länder. Im Bereich der elektrischen Energieversorgung ist Neuseeland ebenfalls unter den Top Drei, mit einem Anteil von fast 80%. Die Stromerzeugung stützt sich aufgrund großer Flüsse, hoher Regenfälle und der Schneeschmelze vorrangig auf Wasserkraft.

Die Verpflichtung zur Reduzierung der Treibhausgase einerseits, sowie der wachsende Energiebedarf und die damit verbundenen erhöhten Emissionen andererseits, stellen Neuseeland vor große Herausforderungen hinsichtlich der Energieerzeugung und deren effizienter Verwendung. Daher hat sich die Regierung zum Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung bis 2025 auf 90% zu steigern. Ein weiteres Ziel ist es, das Niveau der Treibhausgas-Emission von 1990 bis 2050 um 50% zu reduzieren.

Die Regierung überarbeitet ihre Energiestrategie andauernd und fokussiert sich auf die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Wirtschaft. Um die angestrebten Ziele dieser Strategien zu erreichen, sind für den Gebäudesektor Maßnahmen und Programme mit unterschiedlichen Aspekten gestartet worden. Beispiele sind die folgenden Bereiche:

- Änderung des aus dem Jahr 2004 stammenden Baustandards hinsichtlich der Energieeffizienz in Gebäuden,
- Verbesserung der Wohnhausisolierung,
- Installation effizienter Heizanlagen,
- Durchführung von Energiegutachten und Machbarkeitsstudien,
- Finanzielle Unterstützung von Projekten der Energieeffizienz im kommerziellen Bereich,
- Förderung der erneuerbaren Energien im privaten, öffentlichen und gewerblichen Bereich,
- Einführung von Energiekennzahlen und Energiesternen für Wohngebäude und Produkte,
- Programm zur Entwicklung und Durchführung von Weiterbildungsprogrammen für Fachkräfte, Energieberater und Energiemanager,
- Programm zur Sanierung undichter Gebäudefassaden.

Die Bauindustrie sieht sich weiterhin zwei großen Herausforderungen gegenüber: zum einen dem Wiederaufbau der Stadt Christchurch nach den verheerenden Erdbeben in 2011 (dieser dauert noch immer an), zum anderen dem Ausbau der Stadt Auckland, die bis 2040 mit einem Einwohnerzuwachs von bis zu einer Million Menschen rechnet. Diese Herausforderungen sollen als Gelegenheit wahrgenommen werden, die Energieeffizienz zu steigern.

Neuseeland sieht sich entsprechend verstärkt der Notwendigkeit ausgesetzt, die Energieeffizienz in Gebäuden zu verbessern, da diese seit jeher eher unzureichend beachtet wurde. Auch in den Medien werden die Themen nachhaltiges Bauen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien weiter verstärkt diskutiert. Dies zeigt sich auch an der steigenden Anzahl von Veranstaltungen zu diesen Themen und der Nachfrage nach (Weiter-) Bildungsangeboten. Auch nichtgebäuderelevante Themen wie Elektromobilität und Nachhaltigkeit von Unternehmen stehen im Fokus.

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleitungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind in diesem Bereich weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Daher wird großes Potenzial für deutsche Unternehmen in diesem wachsenden Markt gesehen.

1. Volkswirtschaft Neuseeland

Politische Situation

Die Gesetze des unabhängigen Staates im Commonwealth basieren auf drei wichtigen Säulen: dem englischen Common Law, einer Vielzahl von im Vereinigten Königreich beschlossenen Gesetzen, wie z.B. der Bill of Rights von 1689, sowie allen Beschlüssen des neuseeländischen Parlaments. Der Premierminister führt die Regierungspartei bzw. -koalition, welche die Mehrheit im Parlament besitzt. Nur wenige Rechte des Premiers sind gesetzlich festgelegt, die meisten haben sich im Laufe der Zeit entwickelt. So kann der Premierminister z.B. den Generalgouverneur auffordern, das Parlament vorzeitig aufzulösen, Staatsminister zu ernennen oder zu entlassen und das Kabinett umzubilden. Nach einer Wahl stellt der Premierminister aus den Parlamentsmitgliedern das Kabinett zusammen. Fast alle Gesetze, die Geschäfte und Unternehmen in Neuseeland betreffen, werden vom Parlament verabschiedet (Legislative) und von nationalen Regierungsbehörden (Exekutive) ausgeführt.

Nationale Wahlen erfolgen im dreijährigen Rhythmus. Bei der letzten Wahl im September 2017 erhielt die konservative *New Zealand National Party* die Mehrheit der Stimmen und 55 der 120 Parlamentssitze. Diese scheiterte jedoch an der Regierungsbildung. Die *New Zealand Labour Party* erreichte 46 Sitze und bildete mit der *New Zealand First* Partei (9 Sitze) und der *Green Party of Aotearoa New Zealand* (8 Sitze) kurz nach der Wahl eine Regierungskoalition. Die nächsten Wahlen finden am 19. September dieses Jahres statt.[1]

Coronavirus in Neuseeland

Die neuseeländische Regierung hat das Coronavirus recht früh in den Griff bekommen können. Am 23. März 2020 wurde von der Premierministerin ein zunächst vierwöchiger Lockdown verhängt, der die gesamte Wirtschaft zum Stillstand gebracht hat. Nur „essential Businesses“ durften weiterhin operieren. Nach dem Lockdown folgten drei Wochen in Level 3 – dieses ermöglichte den langsamen und sicheren Wiedereintritt ins Geschäftsleben und gab Geschäften und Unternehmen Zeit, sich auf neue Hygienevorschriften einzustellen. 20% der neuseeländischen Unternehmen und Geschäfte konnten allerdings erst danach – im Level 2 – wieder die Türen öffnen. Diese ca. 8 Wochen haben die Wirtschaft schwer beeinträchtigt – ein Grund, warum die Regierung direkt zu Anfang eine „Wage Subsidy“ von über 12 Milliarden NZ$ ins Leben gerufen hat. Diese hat Personalkosten bis zu 12 Wochen abgedeckt und wurde sogar nochmals verlängert. Für KMUs wurden „Small Business Loans“ zur Verfügung gestellt von bis zu 25.000 NZ$ – diese sind nun auch nochmals verdoppelt worden.
Stand 19. Juli hat Neuseeland 1.554 bestätigte und unbestätigte Fälle, von denen alle aktiven (26) in kontrollierten Isolierungshotels sind und kürzlich von Übersee gereist sind.[2]

Aufgrund dieser politischen finanziellen Hilfen (insgesamt 62 Milliarden NZ$) für die Industrie ist zu erwarten, dass Neuseeland sich schneller erholen wird als die meisten Länder. Es wird davon ausgegangen, dass die neuseeländische Wirtschaft in diesem Jahr um 5% schrumpfen wird, sich jedoch mit einem Wachstum von 6% im Jahr 2021 wieder erholt, gefolgt von einem Wachstum von 3,4% im Jahr 2022 und 3% im darauffolgenden Jahr.[3]

Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Die Wirtschaft in Neuseeland funktioniert nach den Grundsätzen des freien Marktes. Die offene Volkswirtschaft verfügt über einen bedeutenden Produktions- und Dienstleistungssektor. Diese werden durch einen hoch effizienten Agrarsektor ergänzt. Der Export von Waren und Dienstleistungen beläuft sich auf rund ein Drittel des Bruttoinlandsproduktes.[4]
Die Wirtschaftsdaten der letzten fünf Jahre können der folgenden Tabelle entnommen werden.

---

[1] New Zealand Parliament: http://www.parliament.nz/en-nz; Auswärtiges Amt, Länderinformationen Neuseeland: http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik_node.html
[2] Ministry of health: https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-current-cases
[3] NZ Herald: Cod 19 Coronavirus,0//*- https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c_id=3&objectid=12343794
[4] The Treasury: The New Zealand Economy, https://treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy

Tabelle 1: Wirtschaftskennzahlen 2014-2019 Neuseeland[5]

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Reales Wachstum BIP (Juni)	4,0%	3,6%	3,4%	3,2%	3,9%
Inflation (CPI, Dezember)	0,1%	1,3%	1,6%	1,9%	1,9%
Arbeitslosenquote (Dezember)	4,9%	5,2%	4,5%	4,3%	4,0%
Exporte in Mio. NZ$ (Juni)	48.396	49.325	49.873	55.490	59.378
Importe in Mio. NZ$ (Juni)	51.371	52.660	53.530	59.696	64.366
Leitzinssatz (OCR, letzte Anpassung des Jahres)	2,50%	1,75%	1,75%	1,75%	1,0%
Wechselkurs zum EUR (Jahresdurchschnitte)	0,6277	0,6294	0,6290	0,5859	0,5883

Die neuseeländische Zentralbank ist nach dem *Reserve Bank of New Zealand Act* von 1989 für die Geldpolitik des Landes verantwortlich. Diese ist auf eine Inflation zwischen einem und drei Prozentpunkten ausgerichtet, wobei die Zwei-Prozent-Marke angestrebt wird. In einem Statement der Zentralbank im Februar 2020 wurde von einer Anpassung des Leitzinses (der OCR-Official Cash Rate) abgesehen. Aufgrund der niedrigen und stabilen Inflationsrate und der geringen Arbeitslosenquote stagniert der Leitzins seit März 2019 bei einem Prozentpunkt.[6] Anpassungsmaßnahmen des Leitzinses werden sieben Mal im Jahr überprüft.
Die niedrige Arbeitslosenquote führt zu steigendem Lohn– und Kostendruck. Im Jahr 2019 hat das Lohnwachstum in Neuseeland einen Höchststand seit einer Dekade erreicht.[7]

Neuseeland hat im Jahr 2019 ein konstantes Wirtschaftswachstum erfahren, wobei sich die Geschwindigkeit des Wachstums im letzten Quartal aufgrund der geringen Nachfrage der privaten Haushalte und der wachsenden Unsicherheit auf dem Weltmarkt reduziert hat.[8]
OECD prognostiziert aufgrund der geringeren Nachfrage des privaten Sektors ein leicht rückläufiges Wirtschaftswachstum im Jahr 2020, auf 2,6%. Das Nachfragedefizit ist demnach vorrangig dem Abebben des Wachstums durch finanzielle Unterstützungsleistungen für Familien und der gesunkenen Nettozuwanderung geschuldet.[9]

Bilaterale Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Als zweitwichtigster Handelspartner innerhalb der EU ist Deutschland maßgeblich am stetigen Wachstum der beiderseitigen Handelsbeziehungen beteiligt.
Land- und forstwirtschaftliche Produkte, insbesondere Schaf- und Wildfleisch, Früchte, Molkereiprodukte sowie Wolle sind hierbei bedeutende Ausfuhrgüter Neuseelands nach Deutschland. Fahrzeuge und Maschinen sowie pharmazeutische Produkte werden vorrangig von Deutschland nach Neuseeland exportiert.[10]
Neben dem Warenhandel exportiert Neuseeland insbesondere Tourismusdienstleistungen. Die folgende Tabelle bildet die wichtigsten Produktgruppen des Waren- und Dienstleistungshandels von Neuseeland ab:

[5] Statistics New Zealand, New Zealand GDP Annual Growth Rate: https://www.stats.govt.nz/indicators/gross-domestic-product-gdp; Reserve Bank of New Zealand, Inflation: https://www.rbnz.govt.nz/statistics/key-graphs/key-graph-inflation; Statistics New Zealand, Unemployment Rate: https://www.stats.govt.nz/indicators/unemployment-rate
[6] Reserve Bank of New Zealand: Monetary Policy Statement, https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-statement/mps-february-2020
[7] Statistics New Zealand (Stats NZ): https://www.stats.govt.nz/news/wage-growth-remains-at-10-year-high
[8] The Treasury: https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2019-html#section-3
[9] OECD: http://www.oecd.org/economy/outlook/economic-forecast-summary-new-zealand-oecd-economic-outlook.pdf
[10] Auswärtiges Amt: https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/bilateral/220140?openAccordionId=item-220142-0-panel

Tabelle 2: Bilateraler Handel mit Deutschland nach Waren- und Dienstleistungsprodukten (Jahresende 2019)[11]

Neuseeland	Klassifikation	in Mio. NZ$	Wertgesamtheit in Mrd. NZ$
Export nach Deutschland	Reisedienstleistungen	683,34 Mio. NZ$	1,73 Mrd. NZ$
	Fleisch und Innereien	335,37 Mio. NZ$	
	Transportdienstleistungen	126,03 Mio. NZ$	
	Skleroproteine, Stärke und Klebstoffe	86,67 Mio. NZ$	
	optische-, medizinische- und messtechnische Ausrüstung	69,9 Mio. NZ$	
Import aus Deutschland	Kraftfahrzeuge	810,29 Mio. NZ$	4,4 Mrd. NZ$
	Maschinen	718,70 Mio. NZ$	
	Transportdienstleistungen	677,99 Mio. NZ$	
	Flugzeuge	654,94 Mio. NZ$	
	Arzneimittel	183,32 Mio. NZ$	

Der Ausbau der bilateralen Handelsbeziehungen wird durch Verhandlungen über ein Handelsabkommen zwischen Neuseeland und der EU deutlich. Die Verhandlungen befinden sich bereits in der siebten Runde. Gegenstand der sechsten Verhandlungsrunde war unter anderem der Themenbereich der Energie und Rohstoffe. Nach der Zustimmung Neuseelands zur Aufnahme des Bereiches in das Abkommen, haben sich die Verhandlungspartner auf eine gemeinsame Absichtserklärung mit dem Schwerpunkt der erneuerbaren Energien verständigt.[12]

Investitionsklima

Die neuseeländische Regierung arbeitet pro-aktiv an der Verbesserung der Rahmenbedingungen für internationale Investoren, um ein optimales Unternehmensumfeld zu schaffen.
Dies findet Ausdruck im *Ease of Doing Business* Ranking der Weltbank. Bei der Einstufung nach der Leichtigkeit der Geschäftsabwicklung erreichte Neuseeland 2019 zum vierten Mal in Folge den ersten Platz. Des Weiteren belegte Neuseeland zum zwölften Mal in Folge den ersten Platz in der Kategorie *Ease of starting a business*, welches die Unternehmensgründung bewertet.[13]

Folgende Bereiche werden von staatlichen oder privaten Stellen finanziell gefördert und bieten im energieeffizienten Rahmen Potenzial für Investments mit hoher Rendite auf dem neuseeländischen Markt:

Erneuerbare Energien: Neuseeland ist ein Vorreiter in der sauberen Stromerzeugung. Dies ist der jahrzehntelangen Erfahrung im Geothermie- und Wasserkraftbereich geschuldet. Seit einiger Zeit liegt der Fokus ebenfalls verstärkt auf der Windkraft und der Solarenergie. Bereits über 80% der Elektrizitätserzeugung werden durch erneuerbare Energieträger abgedeckt, bis zum Jahr 2035 ist eine vollständige Stromerzeugung aus diesen angestrebt.

Saubere Verkehrsträger: Neuseeland hat eine Vorreiterrolle in der Nutzung alternativer Treibstoffe für Kraftfahrzeuge, wie Wasserstoff, Elektrizität und Erdgas. Infrastrukturmaßnahmen zur flächendeckenden Bereitstellung von Ladestationen sind bereits in der Konzeptionsphase. Im Rahmen von Lastentransporten wird derzeit Wasserstoff als emissionsarme Alternative gefördert.

Saubere Landwirtschaft: Neuseeland ist führend in der Forschung zur Reduktion von Treibhausgasen in der Primärindustrie. Auch wird weiterhin an Reformen zum Gewässerschutz gearbeitet, um so eine durchgehend hohe Qualität

[11] Statistics New Zealand: https://statisticsnz.shinyapps.io/trade_dashboard/; Deutsche Bundesbank, Euro-Referenzkurs 2019=1,6998: https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/723452/723452?tsId=BBEX3.A.NZD.EUR.BB.AC.A04
[12] European Commission: https://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/eu-new-zealand-trade-agreement/
New Zealand Foreign Affairs& Trade: https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/eu-fta/nz-eu-negotiating-rounds/#round6
[13] Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): https://www.mbie.govt.nz/about/news/nz-ranks-first-for-ease-of-doing-business-for-the-fourth-year/

und die Einstufung nach Nutzungsart zu erleichtern. Des Weiteren arbeitet Neuseeland an der Symbiose von Technologie und Landwirtschaft, dies findet Ausdruck in der Vielzahl von aufstrebenden Agritech-Unternehmen.

Energieeffiziente Bauprojekte: Das steigendende Umweltbewusstsein der Gesellschaft findet sich auch in mehr Anfragen nach einer energieeffizienten Baukonzeption wieder. Der dringende Bedarf an diesen wird an den Problemen der hiesigen Bauwirtschaft deutlich und wird in dieser Arbeit herausgestellt. Unterstützt wird die Entwicklung durch sogenannte *green loans* - grüne Kredite von diversen Banken, welche finanzielle Fördermittel enthalten und an energieeffiziente Bauprojekte vergeben werden, sowie staatliche Zuschüsse für die Anschaffung effizienter Systeme zur Steigerung der Wohnqualität.[14]

Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalem Partner

Aufgrund der westlich geprägten Historie Neuseelands sind kulturelle Unterschiede kaum anzufinden. Lediglich die Arbeitskultur und das Projektmanagement des Landes weichen geringfügig von der deutschen Norm ab.
Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Dies betrifft sowohl Einzelpersonen als auch konkrete Infrastruktur- oder auch Stadtplanungsprojekte.
Zwar werden langfristige Strategien entwickelt, jedoch beinhalten diese teilweise keine langfristigen, aufeinander abgestimmten Maßnahmenpakete. Strategien werden flexibel überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Insbesondere aufgrund fehlender Finanzierung werden vor allem große Infrastrukturprojekte häufig in kleinerem Umfang umgesetzt als nötig.

Ein Beispiel stellt die Bereitstellung von Wohnraum im Rahmen der *KiwiBuild*-Initiative dar. Das langfristig angestrebte Ziel der Regierung sah den Bau von 100.000 neuen Wohneinheiten innerhalb von 10 Jahren vor.[15]
Das im Dezember 2017 eingeführte Projekt, wurde jedoch bereits nach knapp eineinhalb Jahren revidiert und als zu ambitioniert eingestuft. Die Kehrtwende in der Strategie zur Bekämpfung der Wohnungsnot in Neuseeland basierte zum einen auf der unzureichenden Bereitstellung der Häuser, zum anderen auf der geringen Nachfrage nach diesen aufgrund der Bepreisung und der Lage der Wohnobjekte. Bis zum September 2019 wurden lediglich 258 Häuser gebaut, wobei bereits im ersten Jahr des Projektes ein Planwert von 1000 festgesetzt war. Des Weiteren fehlte die Nachfrage nach Wohnraum in den entsprechenden Baugebieten, sodass bis zu diesem Zeitpunkt lediglich 169 Hauseigentümer der KiwiBuild Objekte gezählt wurden.[16] KiwiBuild ist inzwischen Teil der staatlichen Behörde *Kāinga Ora Homes and Communities*.[17]

[14] Vgl. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Förderprogramme.
[15] Beehive, KiwiBuild: https://www.beehive.govt.nz/release/kiwibuild-lift-house-construction-investment
[16] Newshub, KiwiBuild: https://www.newshub.co.nz/home/politics/2019/09/labour-s-flagship-policy-where-did-kiwibuild-go-wrong.html
[17] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Kāinga Ora Homes and Communities.

2. Marktchancen für Energieeffiziente Lösungen in Neuseeland

Zur Aufdeckung der Potenziale wird im folgenden Absatz zwischen den Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt, sowie den Problemfelder der bestehenden neuseeländischen Wohnräume differenziert.
Die Kategorisierung dient der Identifikation der Potenziale für unterschiedliche Lösungsansätze bei Neubauten und der energetischen Sanierungen.

Der Wohnungsmarkt

Der Bedarf an Wohnraum in Neuseeland wächst stetig. Dies findet Ausdruck im Angebotsdefizit von kumulativ 40.000 Wohneinheiten auf dem Markt und den Anstrengungen, privater und staatlicher Stellen der Urbanisierung, sowie der stetigen Nachfrage gerecht zu werden.[18]

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 37.538 neue Baugenehmigungen mit einem Wert von insgesamt ca. 13,86 Milliarden NZ$ für den Wohnungsmarkt bewilligt.[19] Trotz der Vielzahl neuer Baugenehmigungen nimmt die Anzahl der Bewerber für das neuseeländische Wohnungsregister stetig zu und erreichte Ende 2019 mit 14.869 einen Zuwachs von ca. 38% im Vergleich zum Vorjahr.[20] Das Angebotsdefizit an Wohnraum wird insbesondere an der Preissituation am Wohnungsmarkt deutlich. Laut Berechnungen des *Real Estate Institute of New Zealand* ist der Median der Häuserpreise in Neuseeland mit 640.000 NZ$ im Februar 2020 um 14,3% im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen.[21]

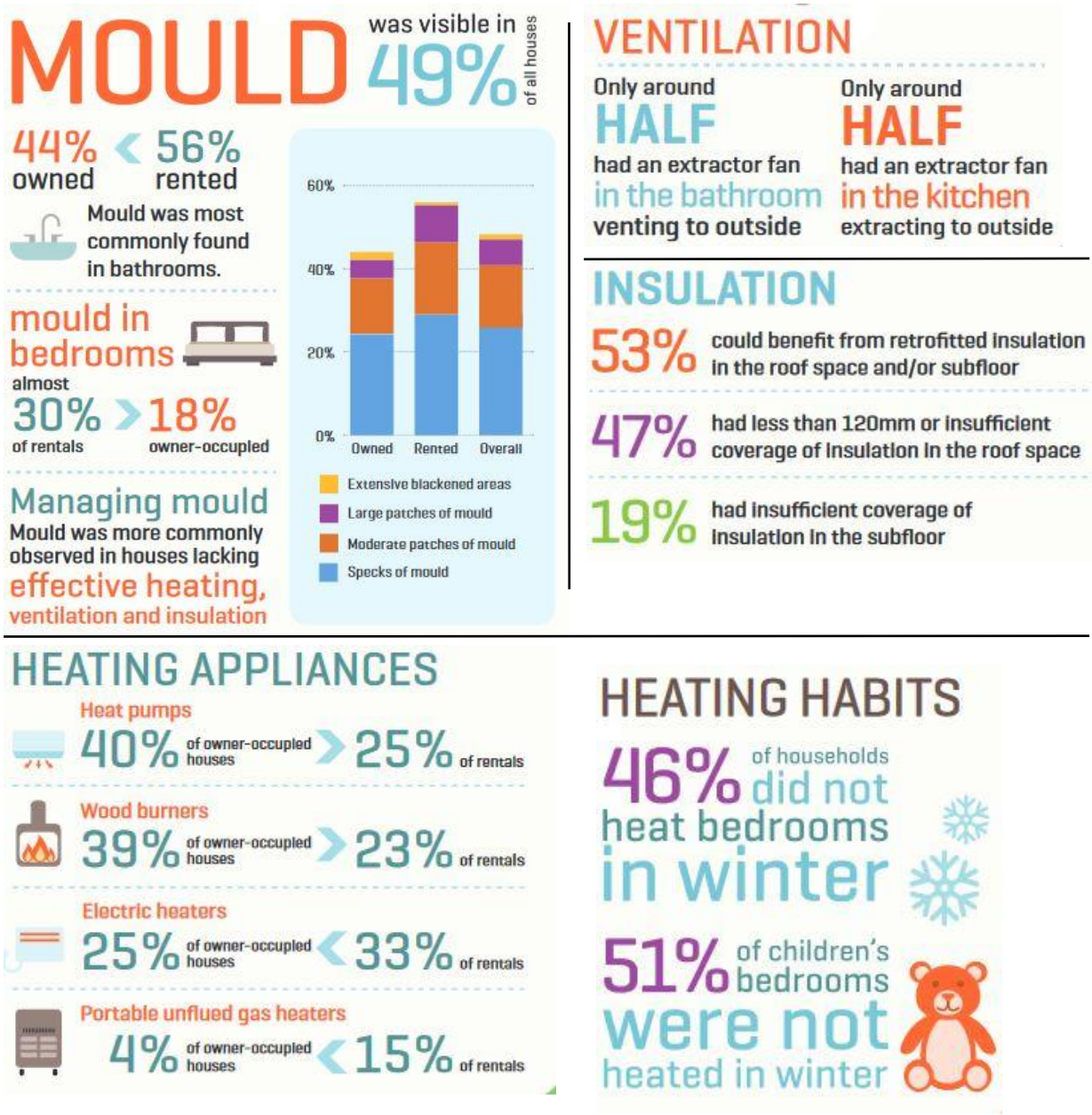
Ursache für den steigenden Bedarf ist vor allem die zunehmende Urbanisierung der Bevölkerung und eine wachsende Population ebendieser. Auckland prognostiziert einen Bevölkerungsanstieg von ca. 43% bis zum Jahr 2043, die aktuelle Einwohnerzahl beträgt ca. 4,9 Millionen.[22]
Potenzielle urbane Gebiete in der bevölkerungsreichsten Stadt Neuseelands wurden bereits identifiziert und bieten in den nächsten 30 Jahren Potenzial für ca. 137.0000 neue Wohnungen, sowie ca. 67.000 weitere Arbeitsplätze in der Baubranche.[23]

Die Hauptstadt Neuseelands sieht sich ebenfalls vor den Herausforderungen einer steigenden Nachfrage nach Wohnraum. Zur Befriedigung der Nachfrage in Wellington werden 30.000 neue Wohneinheiten bis zum Jahr 2043 benötigt.[24]
Neben den Ballungsräumen der Nordinsel, besitzt die Canterbury Region auf der Südinsel eine starke Bauwirtschaft. Wiederaufbauanstrengungen nach dem Erdbeben im Jahr 2011 haben inzwischen ein moderates Wohnungsangebot geschaffen, sodass die konstante Nachfrage bedient werden kann.[25]

[18] Infometrics, Housing shortage: https://www.infometrics.co.nz/nz-short-by-nearly-40000-houses/
[19] Stats NZ, Infoshare, Building Consents – BLD, Building consents by territorial authority: http://archive.stats.govt.nz/infoshare/
[20] Ministry of social development: https://www.msd.govt.nz/about-msd-and-our-work/publications-resources/statistics/housing/index.html
[21] Real Estate Institute of New Zealand (REINZ): https://www.reinz.co.nz/residential-property-data-gallery
[22] Stats NZ, Bevölkerungszahlen: https://www.stats.govt.nz/topics/population
[23] The Auckland Plan 2050: https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/auckland-plan/Pages/default.aspx
[24] Wellington City Council: https://wellington.govt.nz/your-council/projects/arlington-apartments-redevelopment
[25] Greater Christchurch Partnership: https://greaterchristchurch.org.nz/indicators/urban/housing

Ineffizienz in den Wohngebäuden

Abbildung 1: Studie zum Wohnungszustand in Neuseeland



Quelle: Eigene Darstellung nach Branz 2015/16[26]

Neben dem Ausbau auf dem Wohnungsmarkt besteht erheblicher Renovierungs- und Sanierungsbedarf bei bestehendem Wohnraum. Die obere Grafik verdeutlicht den gravierenden Mangel an effizienten Maßnahmen.
Die folgenden Bereiche stellen einen exemplarischen Auszug der Problematik in der neuseeländischen Wohnlandschaft dar.

[26] Von Branz durchgeführte, repräsentative Zustandserhebung des neuseeländischen Wohnungsbestandes; alle fünf Jahre erhoben, jüngste Erhebung 2015/16 mit 560 Häusern aus 13 Regionen: https://www.branz.co.nz/5thhcs

Luftdichtigkeit und unzureichende Dämmung

- Keine Berücksichtigung der Luftdichte der Immobilie; das Differenzdruckverfahren (Blower-Door-Test) wird nicht durchgeführt.
- Die Anforderungen an die Dämmung sind im internationalen Vergleich sehr niedrig und entsprechen nicht den europäischen Standards.[27]
- Eine effektive Dämmung der Immobilie ist durch Platzmangel in den Wandzwischenräumen (90mm; zusätzlicher Einbau von Holzstreben) zumeist sehr aufwendig und in vielen Objekten nicht vorhanden.
- Fenster- und Türsysteme ohne thermische Trennung, diese fehlen ebenfalls in den Neubauten.
- Raumtemperaturen entsprechen nicht den von der WHO empfohlenen Mindesttemperaturen.

Feuchtigkeit

- Aufgrund der obig genannten Mängel besteht ein erhebliches Problem im konstruktiven und klimabedingtem Feuchteschutz.
- Jeder fünfte Haushalt gibt Feuchtigkeit als Problemfeld an (Zensus 2018).
- Annähernd jeder zehnte Mieter eines Objektes hatte einen sichtbaren Schimmelbefall von der Fläche A4.[28]

Überhitzungen der Immobilien in den Sommermonaten

- Fehlende Regularien zur Eindämmung der durch die Sonneneinstrahlung entstehenden Überhitzung der Immobilien (Verglasung und Außenbeschattung). Insbesondere auf der Nordinsel fehlt das Bewusstsein für dieses gravierende Problem.

Unzureichende Überwachung des Energieverbrauches und Elektrizitätserzeugung im Eigenheim

- Bereits ca. 80% der in Neuseeland befindlichen *ICP's* (*installation control point*) besitzen einen intelligenten Stromzähler, dies bietet Potenzial für die digitale Verwertung der individuellen Verbraucherprofile.[29]
- Technologie, welche die Elektrizitätserzeugung und -speicherung im Eigenheim sicherstellen, werden durch den zunehmenden Markteintritt kleiner und mittelständischer Unternehmen gefördert und gewinnen durch den wachsenden öffentlichen und politischen Druck an Relevanz.
- Kostendegressionseffekte bei den Komponenten einer Photovoltaikanlage verstärken diesen Effekt.[30]

Maßnahmen staatlicher & privater Stellen

Die staatlichen Standards sind im Vergleich zu europäischen Regularien sehr niedrig.
Die Klausel *H1* in der neuseeländischen Bauverordnung (*Building Code* nach dem *Building Act 2004*) reglementiert die effiziente Nutzung von Energie, sowie die physischen Anforderungen zur Erreichung einer solchen. Die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz sind jedoch unzureichend. Die Luftdichtheit und Regularien zum Sonnen- und Allwetterschutz sind in der Bauverordnung überhaupt nicht abgedeckt.[31]

Zur Zielerreichung einer energieeffizienten Zukunft im Wohnungsbau, verschärfen staatliche Stellen derzeit ihre Verordnungen und überprüfen Anforderungen an energieeffizientem und behaglichem Wohnen.
Nach der Änderung im Mietrecht (*Residential Tenancies Amendment Act 2019*) müssen Vermieter Informationen über die Energieeffizienz des Objektes der Mietverträge beifügen. Die detaillierten Angaben zur Heizung, Belüftung und Dämmung des Objektes dienen der Einhaltung oder der Absichtserklärung zur Erreichung der *healthy homes standards*. Die Informationen müssen ab dem 1. Juli 2020 hinterlegt werden.[32]
Unterschiede bestehen in der terminlichen Auflage zur Erreichung des Standards hinsichtlich des Mietverhältnisses. Alle Mietobjekte werden diesen Standard jedoch innerhalb der nächsten vier Jahre aufweisen müssen.[33]
Des Weiteren müssen alle Mietobjekte seit dem 1. Juli 2019 eine Decken- und Unterbodendämmung besitzen, soweit dies durchführbar ist. Das Mietrecht (*Residential Tenancies Act*) deckt alle Mietverhältnisse zwischen Mieter und Vermieter

---

[27] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Building Code.
[28] Stats NZ, One in five homes damp: https://www.stats.govt.nz/news/one-in-five-homes-damp
[29] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[30] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Solaranlagen.
[31] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Building Code.
[32] MBIE: https://www.tenancy.govt.nz/about-tenancy-services/news/healthy-homes-standards-announced/?fbclid=IwAR34cI_-MFHt9bhRmcRxfiq_u5gLjKFQmwaeXSwZQSNu2osBExGb_wZkIPQ
[33] MBIE: https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/about-the-healthy-homes-standards/
Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Healthy homes standards.

ab. Dies schließt Immobilien der *Kāinga Ora,*[34] sowie registrierte Gemeindewohnungen ein.[35] Hierbei ausgenommen sind insbesondere ausgewählte Studentenwohnheime, sowie gewerbliche Mietverhältnisse.[36]

Zertifikate privater Stellen, welche einen deutlich höheren Standard als die Vorgaben der staatlichen Instanzen voraussetzten, nehmen einen erhöhten Stellenwert bei Kauf- und Mietentscheidungen in der neuseeländischen Gesellschaft ein. Zu diesen gehört unter anderem das *Homestar*[37] Bewertungssystem und *Passivehouse Institute New Zealand*[38] als ganzheitliche energieeffiziente Bewertung der Wohnobjekte.
Details zu den unterschiedlichen Regularien und Bewertungssystemen finden sich im Kapitel der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

Neben etablierten gesetzlichen Auflagen und Bewertungssystem wird pro aktiv, mithilfe innovativer Projekte an energieeffizienten Lösungen geforscht. Diese können im Abschnitt der technischen Lösungsansätze nachgeschlagen werden.

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Aufgrund der vorangestellten Rahmenbedingungen besitzen innovative Lösungen im Gebäudesektor in Neuseeland hohes Potenzial. Die benötigten Ressourcen kann das Land jedoch nicht selbstständig stemmen und ist auf Fachwissen aus dem Innovationsland Deutschland angewiesen. Insbesondere in den folgenden Bereichen können deutsche Produkte einen immensen Beitrag für den neuseeländischen Wohnungsmarkt leisten:

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz

Neben der effizienten Energieerzeugung der Haushalte ist eine verlässliche Wärmedämmung, welche Wärmebrücken vollständig umschließt, zur Sicherstellung des effizienten Energieverbrauches unabdingbar.
Des Weiteren ist eine Beachtung der Luftdichtheit zur Bewältigung der obig beschriebenen Herausforderungen zwingend erforderlich. Bereiche der Gebäudehülle, durch welche Luft hindurchströmen kann (im weiteren Verlauf der Arbeit als *Leckagen* bezeichnet) stellen insbesondere Außentüren, Fenster und Bauteilübergänge dar und verhindern eine raumseitige, lückenlose Luftdichte. Zudem bedingt die mangelnde Gebäudeabdichtung im konstruktiven Feuchtschutz den im vorherigen Absatz beschrieben Probleme der Feuchtigkeit und des Energieverlustes.
Folgende Produktgruppen und qualitativ hochwertige Lösungen aus Deutschland können diese Problemfelder beseitigen:

Energieeffiziente Fenster und Türsysteme wie beispielsweise Fenster und Türen mit thermischer Trennung oder Fenster mit Mehrfachverglasung können der Ineffizienz entgegenwirken.
Zudem bieten Produkte der Wärmedämmung großes Potenzial. Neben Holzfaserdämmungen, dessen Rohstoff in Neuseeland reichlich vorhanden ist, bieten Dämmprodukte aus recyceltem Kunststoff, Glaswolle, Steinwolle und weiteren Materialien effektive Lösungen für den neuseeländischen Markt.
Produkte zur Optimierung der Wetterfestigkeit, sowie der Luftdichtheit finden ebenfalls vermehrt Anwendung. Dazu zählen Dampfbremsfolien, Verbindungskleber, Membranen, Unterdeckbahnen und Unterspannbahnen, sowie weitere Produktgruppen, welche diese Problemfelder bearbeiten.
Daneben bieten ganzheitliche Systeme, wie zum Beispiel Fertighäuser und Sandwichplatten, erfolgsversprechende Lösungen für das neuseeländische Bauwesen.

[34] Kāinga Ora Homes and Communities ist eine *crown entity*, vergleichbar mit einer Verwaltungsbehörde, welche ca. 187.000 Mieter von Sozialwohnungen und 7% des neuseeländischen Wohnungsmarktes verwaltet: https://kaingaora.govt.nz/about-us/who-we-are/ ; Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Kāinga Ora.
Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, sowie relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.
[35] MBIE: https://www.tenancy.govt.nz/starting-a-tenancy/tenancy-agreements/required-statements-for-tenancy-agreements/
[36] MBIE: https://www.tenancy.govt.nz/starting-a-tenancy/who-is-protected/
[37] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Bewertungssysteme & Förderprogramme.
[38] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Passivehouse Institute New Zealand (PHINZ).

Industrien

- Dämmstoffindustrie: Holzfaserdämmung; Dämmung aus Glaswolle, Steinwolle und recyceltem Kunststoff; Sprüh- und Injektionsdämmungen, Dämmplatten;
- Türen- und Fensterindustrie;
- Produkte im Bereich der Luftdichtheit und Wetterfestigkeit der Gebäudehülle;
- Fertighaus-Bauindustrie.

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme

Förderungen in der Luftdichtheit bedingen den Einbezug von effizienten Belüftungssystemen. Neben erheblichem Energieverlust durch die nicht verhältnismäßige Nutzung veralteter Systeme, findet ein effizientes Lüftungskonzept bei der Bauplanung zumeist keine Beachtung. Zentralheizungen finden sich in Neuseeland nur selten. Stattdessen werden mittels *Single Split* Wärmepumpen einzelne Räume der Haushalte beheizt. Aufgrund der reichlichen Ausstattung mit der Ressource Holz sind Kaminöfen in Neuseeland ebenfalls üblich.
Neben modernen Heiz- und Kühl-, sowie Ventilationssystemen bieten Erdwärmepumpe aufgrund der geologischen Begebenheiten in Neuseeland ebenfalls Potenziale, der ineffizienten Energienutzung entgegenzuwirken. Das Problemfeld der unzureichenden Beschattung kann ebenfalls mithilfe deutscher Produktgruppen bearbeitet werden:

Effiziente Heiz -und Kühlsysteme, welche den unzureichenden klimatischen Bedingungen in den Wohnräumen entgegenwirken und die ineffizienten Heizgeräte in Neuseeland substituieren. Hierbei ist insbesondere die Heizfunktion der Geräte aufgrund der saisonal bedingten, niedrigen Temperaturen in den Wohnräumen ausschlaggebend. Diesbezüglich stellen Wärmepumpen, welche in den letzten Jahren vermehrt in die neuseeländischen Haushalte Einzug gefunden haben, nur eine Heiz- und Kühllösung dar.
Belüftungssysteme, welche einen ausreichenden Luftaustausch sicherstellen und den Feuchtigkeitsproblemen entgegenwirken, bieten ebenfalls Potenzial. Ein exemplarisches Beispiel für effiziente Lösungen sind Belüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung (Heat Recovery Ventilation-HRV).
Applikationen zur ausreichenden Beschattung des Gebäudes, welche eine einfache und effiziente Nachrüstung an das bestehenden Bauwerkes darstellen. Hierbei eignen sich eine Vielzahl etablierter deutscher Produkte für den Sonnenschutz wie Jalousien, Rollläden, Markisen und vieles mehr.

Industrien

- Heizungsindustrie,
- Klima- und Lüftungsindustrie,
- Beschattungsindustrie.

Off-the-Grid

Großes Potenzial bei der Energiegewinnung haben autarke Systeme, welche unabhängig von dem hiesigen Stromnetz und Preisschwankungen sind. Insbesondere in den Sommermonaten bietet die starke Sonneneinstrahlung auf der Nordinsel Potenzial für Solarapplikationen. Ökologisch und ökonomisch sinnvoll sind vor allem Photovoltaikanlagen zur Generierung von Strom. Hierbei finden auch Systeme, welche nicht komplett unabhängig vom Stromnetzwerk arbeiten, Einzug. Deutsche Unternehmen können durch eine Vielzahl von Produkten und Dienstleistungen dazu beitragen, die Solarenergie in Neuseeland zu fördern:

Hierzu zählen die Bereitstellung unterschiedlicher Photovoltaikmodelle wie Dünnschichtmodule oder kristalline Module, Leistungen in der Batterietechnik, Informationstechnik, Verkabelungen, Stromzähler, sowie weitere Komponenten. Des Weiteren können unterschiedliche Geschäftsmodelle bei dem Vertrieb ganzer Systeme angeboten werden.

Industrien

- Solarindustrie,
- Institute der Solarforschung.

Smart-Home Controlling

In der Gebäudeautomation findet sich eine Vielzahl von interessanten, energieeffizienten Lösungen für den neuseeländischen Markt. Diese reichen von einfachen, nachträglichen Automationslösungen wie Steuerungs- und Überwachungssystemen, bis hin zu Lösungen für komplett automatisierte Häuser. Bei der Verbrauchsüberwachung bietet

sich aufgrund der Vielzahl von bereits installierten intelligenten Stromzählern, besonders bei der Nutzung und der Weiterverbreitung der Daten durch Applikationen großes Potenzial. Exemplarische Produktgruppen für den neuseeländischen Mark können somit die folgenden darstellen:

Regelung- und Überwachungssysteme der hauseigenen Stromnutzung können Energieverluste vorbeugen und sich positiv auf die Kosten des Haushaltes auswirken. Intelligente Steuerung der Heiz- und Kühlsysteme mithilfe von mobilen Endgeräten erleichtert die optimale Regelung der Innentemperatur, insbesondere dort, wo diese zurzeit gebraucht wird.
Mithilfe von energieeffizienten Beleuchtungseinheiten und intelligenten Vernetzungen im Wohnbereich, kann die Wohnqualität und die Energieeffizienz der neuseeländischen Haushalte gesteigert werden.

Industrien

- Hausautomation,
- Intelligente Haushaltsgeräte,
- Smart-Metering-Systeme.

Fachkräfte der Branchen

In allen vorangestellten Branchen besteht erheblicher Bedarf an Fachkräften zur fachgerechten Installation der Systeme.
Hierbei muss, insbesondere bei komplexen oder innovativen Systemen, erheblich in die Ausbildung investiert werden. Dies ist bestenfalls vor Ort durchzuführen, sodass bei Wartungsarbeiten, Kundenanfragen oder bei Problembehandlungen qualifizierte Facharbeiter lokal unterstützen können. Neuseeländische Partner können somit eine Schlüsselposition einnehmen und einen direkten Ansprechpartner, welcher über die Wirkungsweisen der Systeme informiert ist, darstellen.

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Marktakteure der verschiedenen Bereiche näher durchleuchtet. Potenzielle Partnerschaften und die Wettbewerbssituation werden somit deutlich. Zu beachten ist hierbei, dass die Grenzen zwischen einem Wettbewerber und einem potenziellen Partner zumeist fließend sind. Die Kategorisierung nach Wettbewerbern, Wettbewerber und Partnerschaften sowie reine Partnerschaften sind somit nicht als definierte Trennlinie zu verstehen, sondern bieten lediglich eine grobe Orientierung.
Des Weiteren stellen die erörterten Unternehmen lediglich einen exemplarischen Auszug der Konkurrenz- und Partnerlandschaft des Landes dar. Ein umfangreiches Verzeichnis von Marktteilnehmern kann entsprechend den Mitgliederverzeichnissen der in den jeweiligen Branchen vorgestellten Industrieverbände entnommen werden.

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz

Aufgrund der vorangestellten Defizite findet sich auf dem neuseeländischen Markt für energieeffiziente Baulösungen wenig Konkurrenzdruck. Vielmehr konkurrieren die Unternehmen mit ineffizienteren Alternativen, sodass auf eine Abgrenzung zu diesen in der Marketingstrategie geachtet werden sollte.
Partnerschaften zwischen Unternehmen sind insbesondere von den Produkteigenschaft, sowie der Ressourceninanspruchnahme der Produktion abhängig. Dies kann insbesondere innerhalb der Lieferketten einen entscheidenden Faktor darstellen. Ein deutscher Produzent von Holzfaserdämmung kann somit eine Partnerschaft mit einem neuseeländischen holzverarbeitenden Unternehmen aufbauen. Aufgrund der Vielzahl von alternativen Partnerschaftsmöglichkeiten werden im Folgenden ausschließlich potenzielle Partner für eine Vielzahl von Lösungen behandelt.

Wettbewerber und Partnerschaften

Die Baumarkt-Handelsketten vertreiben Produkte zum ganzheitlichen Schutz der Gebäudehülle von einer Vielzahl von Unternehmen und aus eigener Produktion. Eine Partnerschaft bietet den Unternehmen einen weitreichenden Marktplatz, sowie Infrastruktur vor Ort.

Bunnings Ltd.: Das Unternehmen mit Hauptsitz in Australien ist einer der führenden Händler für Heimwerkerbedarf in Neuseeland. Zudem ist das Unternehmen ein bedeutender Lieferant für Bauunternehmer, gewerbliche Handwerker und

die Wohnungswirtschaft. Das Produktportfolio umfasst neben Dämmprodukten auch Kühlsysteme, Wassertanks und private Sicherheitssysteme für das Zuhause. Neben Bauprodukten aus Eigenproduktion umfasst, die in den insgesamt über 20 großen Baumärkten in Neuseeland gehandelte Ware auch Marken der Unternehmen AEG, Bosch und Kärcher. Neben den Baumärkten besitzt das Unternehmen noch kleinere Geschäfte und sogenannte Trade Center, welche speziell für den kommerziellen Markt ein tiefes und schmales Produktsortiment anbieten.[39]

Mitre 10 NZ Ltd.: Als einer der größten Heimwerker- und Gartenfachhändler in Neuseeland genießt das Unternehmen aufgrund seiner langjährigen neuseeländischen Unternehmensgeschichte besonderes Vertrauen bei den Kunden und wurde mehrfach als besonders vertrauensvolle Marke ausgezeichnet. Mit über 80 Standorten bietet das Unternehmen Produkte aus dem Baubedarf, Heizsysteme, Beleuchtungssysteme, Fensterapplikationen sowie viele weitere Produktgruppen für den Heimwerkerbedarf an. Das Unternehmen baut außerdem stetig sein Lieferantennetzwerk aus, da vermehrt Partnerschaften im Geschäftsbereich des professionellen Handels mit Fachleuten aus der Industrie stattfinden.[40]

Placemakers Ltd.: Placemakers ist der Handelsname der Fletcher Distribution Ltd., dem Handelszweig des gleichnamigen börsennotierten Bauunternehmens. Als führender Lieferant von Baumaterialien und Hardware reicht das Produktportfolio von Beton, bis hin zu Farben und Gipskarton. In den Insgesamt 62 Geschäftsstellen werden über 74.000 Produktlinien verkauft. Darüber hinaus produziert das Unternehmen in acht Produktionsstätten Elemente des Holzrahmenbaues.[41]

Wettbewerber

Ecoinsulation systems: Das Unternehmensziel komfortabler und energieeffizienter Gebäude in Neuseeland strebt das Unternehmen mithilfe von innovativen Dämmprodukten, insbesondere aus recycelten Rohstoffen, an. Das Unternehmen wurde in Neuseeland gegründet und befindet sich im Privatbesitz. Das Portfolio umfasst neben Dämmprodukten aus Eigenproduktion auch Heiz- und Kühlsysteme weiterer Anbieter in ausgewählten Geschäftsstellen. Diese finden sich in Auckland, Wellington, Christchurch und weiteren großen Städten in Neuseeland.[42]

Tasman Insulation New Zealand Ltd. - Pink Batts: Das Unternehmen gehört der börsennotierten *Fletcher Building* Gruppe an. Das Flaggschiff des Unternehmens ist *Pink Batts*. Das pinkfarbene Dämmprodukt aus Glaswolle wird neben effizienten Lösungen für die Gebäudehüllen (Unterspannbahnen, Folien und Klebebänder) angeboten. Zudem stellt das Unternehmen ausgebildete Fachkräfte zur Installation der Produkte bereit.[43]

Partnerschaften

Pro CLima NZ Ltd.: Die *proclima - Moll bauökologische Produkte GmbH* ist weltweit in 30 Ländern vertreten und vertreibt komplette Dichtungssysteme für innen und außen mit intelligenten Bahnen, Verbindungsmitteln, Qualitätssicherung und umfangreichem Service. Das Hochleistungs-System *pro clima INTELLO* stellt als Dampfbremse und Luftdichtungsbahn nur eines der innovativen Produkte aus dem Portfolio dar.
Nach jahrelanger, umfangreicher Forschung wurde der Bedarf an qualitativ hochwertigen Produkten im Rahmen der Luft- und Wetterdichtheit von Gebäuden in Neuseeland identifiziert und 2006 die Pro Clima NZ Ltd. gegründet. Das Unternehmen hält weiterhin eine enge Bindung zu dem Hauptsitz in Schwetzingen.[44]
Eine Partnerschaft kann sich mit einer Vielzahl von Produktgruppen gestalten, welche dazu beitragen, das Unternehmensziel der gesunden und energieeffizienten Gebäude zu erreichen. Dazu gehören hocheffiziente Türen und Fenster, Paneelsysteme, Belüftungssysteme, Dämmprodukte und vieles mehr.[45]

Insulation association of NZ: Der Verband wurde vorrangig für die Interessenvertretung der Industrie, insbesondere im Rahmen des staatlichen Programmes *Warm-Up New Zealand*, im Jahr 2009 gegründet. Inzwischen repräsentiert dieser jedoch, neben Unternehmen der nachträglichen Dämmlösungen, ein weitaus größeres Spektrum an Organisationen. Neben den Anforderungen eines qualitativ hochwertigen Produktes bietet der Verband Schulungen für die fachgerechte

---

[39] Bunnings Ltd.: https://www.bunnings.co.nz/
[40] Mitre 10NZ Ltd.: https://www.mitre10.co.nz/
[41] Placemakers Ltd.: https://www.placemakers.co.nz/
[42] Ecoinsulation: https://ecoinsulation.co.nz/
[43] Pink Batts: https://www.pinkbatts.co.nz/
[44] Moll bauökologische Produkte GmbH, pro clima Deutschland: https://de.proclima.com/
Pro Clima NZ Ltd.: https://proclima.co.nz/
[45] Interview mit Matthew Cutler-Welsh, Education Manager der Pro Clima NZ Ltd.

Installation der Dämmung an. Im Mitgliederverzeichnis finden sich weitere, potenzielle Partner und Wettbewerber der Branche.[46]

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme

Neben Anbietern von kommerziellen HVAC (Heating, ventilation and air conditioning)-Systemen finden sich im Bereich der Wohngebäude viele kleinere Anbieter effizienter Systeme.
Insbesondere Anbieter moderner Wärmepumpen und Ventilationssysteme finden vermehrt Einzug in den neuseeländischen Markt und somit in die Haushalte.

Wettbewerber

E-Co Products Group (HRV): Die Gruppe ist im Besitz von Vector Ltd., einer der größten Strom- und Gasversorger Neuseelands und Netzbetreiber der Region Auckland. Das Unternehmen HRV bietet ganzheitliche Lösungen an. Diese werden zusammen mit dem Kunden entwickelt und individuell angepasst. Das Produktportfolio umfasst damit Belüftungssysteme, Wärmepumpen, Flächenheizungen sowie weitere Produkte und Dienstleistungen zur Unterstützung trockener und komfortabler Wohnräume. Daneben sind die Handelsmarken Energy Efficient Solutions (EES), HVAC Hero und HRV Solar ebenfalls unter dem Dach der E-Co Products Group.[47]

Beattie Group (Beatti air): Das Unternehmen mit Sitz in Christchurch bietet eine Vielzahl von Wärmepumpsystemen für die kommerzielle und private Nutzung an. Dazu zählen Wärmepumpen für Applikationen an Wänden, Fußböden oder Kassettenapplikationen an der Decke. Die Hersteller der Wärmepumpen sind vorrangig Daikin, Mitsubishi und Fujitsu.[48]

Partnerschaften

The Heating Company: Das Unternehmen bietet unter anderem Fußbodenheizungen, dezentrale und zentrale mechanische Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung und Infrarotheizungen, sowie intelligente Thermostate an.
Neben ausgewählten Produkten wird eine individuelle Beratungsleistung angeboten.
Beachtenswert ist das Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung, welches das deutsche Unternehmen LUNOS Lüftungstechnik GmbH für Raumluftsysteme bereitstellt.[49]

Climate Control Companies Association New Zealand (CCANZ):
Der Industrieverband für Unternehmen der Heiz-, Belüftungs-, Klima- und Kältetechnik (HVAC&R) fördert und etabliert hohe Standards in der unternehmerischen Kompetenz und der Industrie in Neuseeland und zählt insgesamt 109 Mitglieder.[50]

Off-the-Grid

Im Bereich netzunabhängiger Lösungen sind vorrangig Photovoltaiksysteme eine ökologische und ökonomisch sinnvolle Investition in Wohngebäude. Dabei setzten die Unternehmen auf ganzheitliche Solarsysteme und bieten Leistungen im Bereich der Beratung, Installation und Verbrauchsüberwachung an. Hierbei unterscheiden sich Wettbewerber insbesondere durch verschieden Geschäftsmodelle, welche vorrangig der Kundenakquise dienen.

Wettbewerber

SolarCity NZ-SolarZero NZ: SolarCity ist eines der führenden Dienstleistungsunternehmen, welches ganzheitliche Solarlösungen für den privaten und kommerziellen Gebrauch anbietet. Das SolarZero Solarpaneelsystem kann in Kooperation mit einem Stromnetzanbieter installiert werden. Das System besteht aus einer leistungsstarken Batterie, Solarpaneelen und einer webbasierten Überwachungsplattform. Das Konzept basiert auf der Grundlage eines Abonnementmodells und erfordert keine Vorabkosten für die Installation. Die leistungsstarke Batterie kann Energie auch dann speichern und nutzen, wenn die Sonne nicht scheint oder wenn das Stromnetz ausgefallen ist, und die Verbraucher können ihren Stromverbrauch über die Überwachungsplattform verfolgen.[51]

---

[46] Insulation Association of NZ: https://www.iaonz.co.nz/
[47] HRV New Zealand: https://www.hrv.co.nz/
[48] *Beattie Group (Beatti air)*: https://www.beattiegroup.co.nz/air-conditioning
[49] The Heating Company: https://www.theheatingcompany.co.nz/
[50] Climate Control Companies Association New Zealand: https://www.cccanz.org.nz/
[51] SolarCity: https://www.solarcity.co.nz/

New Zealand Solar Power Ltd.: Das Unternehmen bietet eine individuelle Leistungsberatung mit einer ganzheitlichen Energielösung an und stellt so eine individuelle Anpassung der Komponenten wie Solarpaneele, Batterien, Energiesteuerungseinheiten und Datenüberwachung sicher. Das Produktportfolio der Solarpaneel, Batterien und Wechselrichter und intelligente Zähler umfasst eine Vielzahl von Anbietern und kann online eingesehen werden. Unterschieden wird zwischen vollkommen netzabhängigen Systemen und an das Netz angeschlossenen Solarsystemen.[52]

Partnerschaften

Sustainable Electricity Association of New Zealand (SEANZ): Der Verband ist ein unabhängiger Interessenvertreter aller Parteien von Solar-, Batterie- und weiteren Energiemanagementsystemen. Diese reichen von der Industrie bis zum Endverbraucher. Die Aufnahme in den Verband erforderte den Konsens mit dem Verhaltenskodex von SEANZ. Mitglieder werden auf der Internetpräsenz als professionelle Installateure beworben.[53]

My Solar Quotes Ltd.: Das unabhängige Dienstleitungsunternehmen bietet kostenlose, unverbindliche Angebote und Beratungsleistung in der Solarindustrie an. Nach dem Ausfüllen eines online Formulars mit spezifischen Informationen werden die Kunden an bis zu drei lokale Unternehmen weitergeleitet, welche unverbindliche Angebote abgeben können. Die Anmeldung von Unternehmen bei My Solar Quotes ist nur mit einer Mitgliedschaft und der damit vorhergehenden Eignungsüberprüfung in der SEANZ möglich.[54]

Smart-Home Controlling

In der intelligenten Gebäudetechnik finden sich insbesondere viele Händler, welche neben Systemen der Verbrauchüberwachung und -steuerung, Sicherheitssysteme und Home-Entertainment-Systemen vertreiben. Hierbei werden aufgrund der Vielzahl alternativer Lösungsmöglichkeiten zumeist individuelle Beratungsleistung geboten.

Wettbewerber und Partner

Noel Leeming Group Ltd.: Noel Leeming ist Neuseelands führender Multi-Channel-Einzelhändler für Unterhaltungselektronik und Haushaltsgeräte. Neben 76 stationären Geschäften, bietet der Online-Shop Zugang zu der Vielzahl an Elektronikprodukten für den privaten und kommerziellen Gebrauch. Das *Smart Home hub* bietet vorrangig eingängige Produktgruppen wie Smart Speaker, Smart Lighting und Voice Assistance an.[55]

Teltrac Communications Ltd.: Das Unternehmen bietet eine breite Produktpalette in der Telekommunikation an. Neben Systemen der Zugriffskontrolle, Telefonen, Verkabelungen und Sicherheitssystemen, werden Smart-Home Systeme von den insgesamt über 70 Mitarbeitern landesweit angeboten. Diese umfassen unter anderem die Steuerung des Lichtes, der Belüftungsanlagen und Fußbodenheizungen, sowie Fensterläden und Fenster mithilfe eines Smartphones oder Tablets.[56]

Schneider Electric NZ Ltd. (PDL): Der Ableger des global agierenden französischen Unternehmens akquirierte das neuseeländische Holding *Plastic & Die Casting* und verkauft Produkte unter selbiger Marke. Das Produktportfolio des Smart Home umfasst die Beleuchtungssteuerung, Bluetooth-Konnektivität, USB-Ladestationen, sowie 100 Produkte der Heimautomation.[57]

Wettbewerber

Trust Smart Home NZ -Eurotec Ltd.: Eurotec Ltd. ist der offizielle Vertriebspartner und Muttergesellschaft der Trust Smart Home NZ. Der neuseeländische Ableger des niederländischen Konzerns *Trust International B.V.* bietet Smart Home Produkte der Eigenmarke für Anwendungen in der Sicherheitstechnik, Lifestyle, Beleuchtung und Verbrauchsüberwachung und -steuerung an.[58]

---

[52] New Zealand Solar Power Ltd.: https://www.nzsolarpower.com/
[53] Sustainable Electricity Association of New Zealand: https://www.seanz.org.nz/
[54] My Solar Quotes Ltd.: https://www.mysolarquotes.co.nz/index/a/
[55] Noel Leeming Group Ltd.: https://www.noelleeming.co.nz/smart-home-hub
[56] Teltrac Communications Ltd.: http://www.teltrac.co.nz/
[57] Schneider Electric NZ Ltd (PDL): https://www.pdl.co.nz/
[58] Trust Smart Home: https://smarthomenz.nz/

Partner
KNX New Zealand: Der Feldbus KNX erlaubt die herstellerunabhängige Vernetzung aller Gewerke und ist in Neuseeland Standard. Zweck der Unternehmung ist die Bündelung der mit KNX vertrauten Fachkräfte und die Förderung von Aufklärungsarbeit bei Architekten und Beratern, sodass das Gebäudeautomationssystem vermehrt nachgefragt wird.[59]

Staatliche und private Geschäftspartner für diverse energieeffiziente Lösungen

Neben den Marktakteuren in den unterschiedlichen Branchen, finden sich Geschäftspartner für Bauvorhaben in unterschiedlichen staatlichen und privaten Institutionen in Neuseeland. Diese sind neben den erläuterten Branchen insbesondere für Fertighäuser und ganzheitliche Lösungen interessant.

Partnerschaften
Kāinga Ora: Kāinga Ora Homes and Communities ist eine *crown entity*, welche unter dem Kāinga Ora - Homes and Communities Act 2019 gegründet wurde. Der Zusammenschluss der Unternehmen *Housing New Zealand*, *HLC NZ* und *KiwiBuild* bilden so die staatliche Behörde, welche ca. 187.000 Mieter von Sozialwohnungen vertritt und 7% des neuseeländischen Wohnungsmarktes verwaltet.[60]
Neben den Potenzialen der Partnerschaft als umfangreicher staatlicher Eigentümer und Vermieter von Wohnobjekten bietet insbesondere die bereits erläuterte Neureglung im Mietrecht und damit Konformität mit den *healthy home standards* Perspektiven der Zusammenarbeit mit Kāinga Ora.[61]

Passivehouse Institute New Zealand (PHINZ): Das Institut fördert und baut gesunde und komfortable Gebäude. Diese zeichnen sich durch eine besonders hohe Energieeffizienz aus. Ein Passivhaus bietet eine ganzheitliche effiziente Wohnlösung an, dazu zählen die Sicherstellung der Luftdichtheit und Wetterfestigkeit, Belüftungssysteme, Heizsysteme, Dämmungen, intelligente Gebäudetechnik, sowie effiziente Türen und Fenster. Als in Neuseeland etablierter Standard durchlaufen Bauplaner, Berater und Fachläute eine Eignungsprüfung, welche und sie zum Bau von Passivhäusern zertifiziert. Die Mitglieder sind somit in einer Vielfalt von Branchen anzutreffen und umfassen Architekten, Zulieferer von Passivhauskomponenten, Bauunternehmen, Berater, Ingenieure und Fachkräfte.[62]

Green Building Council: Die Non-Profit-Organisation unterstützt den Wandel des energieeffizienten, nachhaltigen Wohnens. Dabei bewerben sie nachhaltige Gebäude, unterstützen den Immobiliensektor und die Bauwirtschaft bei der Vermittlung von Kompetenzen und Fachwissen, motivieren und honorieren nachhaltige Entwicklungen im Gebäudesektor. Der Green Building Council ist außerdem Mitglied des international tätigen *World Green Building Council*. Mit mehr als 500 Mitgliedern aus allen Bereichen der Bau- und Immobilienbranche besitzt die Organisation nationale Anerkennung und Rückhalt in der Industrie.[63]

[59] KNX New Zealand: https://www.knxnz.org/
[60] Kāinga Ora: https://kaingaora.govt.nz/about-us/who-we-are/
[61] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Healthy homes standards.
[62] Passivehouse Institute New Zealand: https://passivehouse.nz/
[63] Green Building Council: https://www.nzgbc.org.nz/

5. Technische Lösungsansätze

Technische Lösungsansätze, insbesondere bei Sanierungsmaßnahmen, sind von der Bauweise der Wohngebäude in Neuseeland abhängig.
Zur Herausstellung bautechnischer Charakteristika und potenzieller technischer Lösungsansätze der generellen Problemfelder in der Bauweise in Neuseeland wurde ein Interview mit Hans-Christian Wilhelm, *Dipl.-Ing. Architect* und *Senior Lecturer in Sustainable Architecture* der *Wellington School of Architecture* geführt.

Die optimale Bauweise im Wohnungsbau ist stark von der jeweiligen Art des Wohnobjektes, als auch der geografischen Lage abhängig.
So finden sich ein- und zweistöckige Wohnhäuser zumeist in Vororten und in vielen Wohngebieten (low-density housing). Diese Einfamilienhäuser bestehen in aller Regel aus einem Holzrahmenwerk (Timber framing), im Gegensatz zu der deutschen Bauweise allerdings mit zusätzlich installierten, horizontalen Riegeln zwischen den Pfosten.

Mehrgeschossige Apartmenthäuser hingegen sind vermehrt in innerstädtischen Lagen (Central Business Districts) aufzufinden. Diese werde häufig mit Stahltragwerk, Stahl-Beton-Verbunddecken und leichtem Ausbau errichtet.
Verdichteter Wohnungsbau (high-density housing) nimmt aufgrund der Urbanisierung eine bedeutende Rolle in den städtischen Ballungsräumen ein.

Das Medium-density housing (die mittlere Bebauungsdichte) als relativ neue Typologie findet sich in beiden geografischen Bereichen, insbesondere aber in den Räumen dazwischen. Hierbei ist die Massivbauweise mit Nutzung von Stahlbeton aufzufinden.

Herausforderungen stellen die notorischen Probleme mit der Produktivität der vielen kleinen Bauunternehmen dar. Diese haben keinen Zugriff auf Spezialwerkzeug und übernehmen meist nur ein bis zwei Bauprojekte. Zudem sind technische Normen bisweilen sehr spezifisch auf die einheimischen Produkte und Gegebenheiten zugeschnitten, sodass eine Vielzahl eingeführter Produkte eine neue Zulassung benötigt.

Potenziale für ein Engagement im neuseeländischen Bauwesen für deutscher Unternehmen bestehen bei Innovation und technischen Lösungen, welche die Produktivität kleiner Holzbaubetriebe steigern können und die Bauqualität verbessern. Auch Ertüchtigung in puncto Energie und thermo-hygrischer Komfort sind sehr relevant. Im Fenster- und Fassadenbereich besteht zudem energetischer Optimierungsbedarf. Die Markteinführung sollte mithilfe lokaler Partner angestrebt werden, um die Akzeptanz innovativer Produkte zu steigern.
Trotz einiger Versuche sind Fertighäuser offenbar noch nicht so verbreitet wie in Deutschland, und manchmal importieren Bauherren (fast) ganze Bausätze oder vorgefertigte Elemente aus dem Ausland. Mit etwas Anpassung an den lokalen Markt und eventuell mit Hilfe auch von Demonstrationsobjekten ließe sich hier gegebenenfalls noch mehr Potenzial erschließen.[64]

Aufgrund der bereits erläuterten, akuten Problematik in der neuseeländischen Baulandschaft nimmt das Bewusstsein für energieeffizientes Wohnen stetig zu und es wird derzeit intensiv in der Forschung und Entwicklung zu diesem Themenbereich gearbeitet. Zahlreiche Projekte und Studien decken die Potenziale der verschiedenen Lösungsansätze auf. Im Folgenden wird spezifisch auf die signifikanten Problemfelder hingewiesen und auf die etablierten Lösungen, Forschungen und Projekte eingegangen.

Wärmedämmung, Luftdichtheit und Feuchtschutz

Zur Identifikation der wesentlichen Problemfelder in dem Bereich der Wärmedämmung, der Luftdichtheit und des Feuchtschutzes wurde ein Interview mit einem Experten auf diesem Gebiet geführt. Matthew Cutler-Welsh, *Education Manager* der *Pro Clima NZ Ltd.*,[65] konnte durch seine langjährige Erfahrung und Expertise einen Einblick in den Markt gewähren und über die bedeutendsten Unzulänglichkeiten berichten.

[64] Vgl. hier: Interview mit Hans-Christian Wilhelm, Dipl.-Ing. Architect und Senior Lecturer in Sustainable Architecture der Wellington School of Architecture, ANHANG 2.
[65] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Pro Clima Nz Ltd.

Einer der gravierendsten Mängel beim Wohnungsbau ist demnach die unzureichende Berücksichtigung der Luftdichtheit und die Auswirkung, welche diese auf die Ineffizienz hat. Aufgrund fehlenden Einbezugs in das Entscheidungskalkül bei den Bauvorhaben geht Wärme und damit Energie durch die undichten Gebäudehüllen verloren. Leckagen finden sich insbesondere in Wänden, Dächern und Böden. Die unzureichende Berücksichtigung beruht auf fehlenden Anforderungen in der Bauvorschrift (Building Code). Die meisten Bauunternehmen bauen strikt nach diesen, lediglich Anbieter von Energiesparhäuser und Häuser mit hohen Standards, haben Kenntnisse über die Vorteile der Luftdichtheit und planen diese aktiv ein.
Derzeit arbeitet die Pro Clima NZ Ltd. intensiv an der Ausbildung von Architekten, Beratern, Bauherren und Fachkräften, um die Bedeutung der Luftdichtheit für energieeffiziente, gesunde und langlebige Gebäude zu vermitteln. Dies dient auch dem Unternehmenszweck, da die energieeffizienten Lösungen des Unternehmens nur dann zweckdienlich sind, wenn sie korrekt spezifiziert und installiert sind.[66]

Aufschluss über die tatsächliche Luftwechselrate und damit die Undichte in der Gebäudehülle der neuseeländischen Haushalte bekommt man durch eine von *BRANZ* begleitete Studie, welche die Messung der Luftdichte mittels Differenzdruckverfahren (Blower Door Test) durchgeführt hat.
Trotz fehlender Regulierung fand die Luftdichtheit in der neuseeländischen Bauweise über die letzten Jahrzehnte eine beachtliche Verbesserung. Lag der Wert der Luftwechselrate bei Häusern mit Baujahr vor dem zweiten Weltkrieg noch bei ca. 18 h^{-1} (Luftaustausch pro Stunde), so weisen die zwischen 1960 und 1980 erbauten Häuser einen Wert von durchschnittlich 8,5 h^{-1} auf. Einen bedeutenden Beitrag zu dieser Entwicklung stellt die Umstellung von Nut-Feder-Verbindungen der Unterbodenbodenkonstruktion, hin zu Bodenplatten und Betonböden dar. Des Weiteren wurden im selbigen Zeitraum vermehrt Fenster- und Türrahmen aus Aluminium verbaut. Die durchschnittliche Luftwechselrate der in dieser Studie untersuchten Häuser mit Baujahr seit 2000 liegt bei 4,5h^{-1}.[67]

Einen Vergleich liefern die Grenzwerte der Luftwechselrate in Deutschland. Diese sind in der Energieeinsparverordnung (EnEV) geregelt. Grundsätzlich gilt für Gebäude bis zu einem Luftvolumen von 1500 m^3 ohne raumlufttechnische Anlage eine Luftwechselrate von 3,0 h^{-1} einzuhalten. Gebäude, welche eine solche Anlage besitzen, dürfen einen Wert von 1,5 h^{-1} nicht überschreiten.[68]
Bei Passivhäusern ist der Grenzwert mit 0,6 h^{-1} deutlich restriktiver und eine Differenzierung nach unterschiedlichen Luftvolumen der Häuser findet nicht statt.[69]

Die Durchführung des Differenzdruckverfahrens fand bereits Einzug in die Bauvorschrift des Nachbarlandes Australien als nicht bindendes, optionales Verfahren zum Nachweis der Einhaltung der dortigen Vorschriften. Dies erfolgte in Zusammenarbeit mit der *Air Tightness Testing & Measurement Association (ATTMA)*, welche das standardisierte Verfahren einbringen konnte.[70]

Aufgrund der engen Kooperation der beiden Länder bei der Ausgestaltung der Bauvorschriften ist zu erwarten, dass ähnliche Bestimmungen in absehbarer Zeit auch für Neuseeland gelten.
Hierbei kann bereits die verpflichtende Messung einen guten Ausgangspunkt bieten; definierte Ziele können somit mit zunehmender Luftdichtheit eingeführt werden. Die Industrie wird höchst wahrscheinlich die Vorreiterrolle in diesem Wandel übernehmen, wobei die Regierung erst dann eingreift, sobald ein durch gegenseitiges Vertrauen und Verständnis erreichter Wendepunkt in der Branche erreicht ist.[71]

Neben Potenzialen für Produktgruppen der Luftdichtheit stellen Dämmungen einen wichtigen Bestandteil eines ganzheitlichen Lösungsansatzes dar. Die bereits erläuterten horizontalen Riegel des Holzrahmenwerkes bei den Einfamilienhäusern stellen eine besondere Herausforderung bei der nachträglichen Dämmung dar. Diese erfordern viele Einschnitte in die Gebäudehülle zur fachgerechten Applikation von Dämmungen. Die Innendämmung, beispielsweise durch Kalziumsilikatplatten, kann durch die einfache Installation somit als effiziente Alternative interessant sein. Ein

[66] Vgl. hier: Interview mit Matthew Cutler-Welsh, Education Manager der Pro Clima NZ, ANHANG 1.
[67] BRANZ, Rigid sheathing and airtightness in New Zealand (2013): https://www.branz.co.nz/cms_display.php?sn=149&pg=21215
[68] EnEV, Anforderungen an die Dichtheit des gesamten Gebäudes: https://enev-online.com/enev_2014_volltext/anlage_04_anforderungen_dichtheit_mindestluftwechsel.htm
[69] Proclima, Fachartikel: https://blog.proclima.com/de/2016/12/blower-door-passivhaus/
[70] Air Tightness Testing & Measurement Association (ATTMA), Pressemitteilung: https://www.bcta.group/attma/2019/abcb-releases-new-2019-ncc-air-tightness-test-requirements/
[71] Vgl. hier: Interview mit Matthew Cutler-Welsh, Education Manager der Pro Clima NZ, ANHANG 1.

weiterer Lösungsansatz ist das Substituieren von Mattendämmungen durch Dämmgranulat, welches eine nachträgliche Dämmung zwischen den Pfosten der Konstruktion ermöglicht. Daneben bieten Metallständer für den Bau und Stahlbeton-Sandwichplatten interessante Lösungen für den Markt.[72]

Die Adaptionsfähigkeit an die vorhandene Baukonstruktion ist somit maßgeblich für den Erfolg eines Produktes entscheidend. Dieser Grundsatz gilt für alle behandelten Branchen.

Heiz-, Kühl- und Ventilationssysteme

Systeme zur Regulierung der Innenraumtemperatur und der Infiltrationsrate stellen einen wichtigen Bestandteil eines ganzheitlichen effizienten Wohngebäudes dar. In Abhängigkeit der vorherrschenden Luftdichte und Dämmqualität ist eine effiziente Beheizung und Belüftung erforderlich. Eine Heizsystem ist demnach nur effizienten, solange die Hitze nicht über Zugluft durch die Leckagen der Gebäudehülle herausströmt. Ventilationssysteme sind demnach ebenfalls stark von der Luftdichtheit des Gebäudes abhängig. Mit zunehmender Luftdichtheit ist ein Belüftungsplan für den ausreichenden Luftaustausch der Gebäudehülle unabdingbar.

Neben den traditionellen Kaminöfen, mobilen elektrischen Heizkörpern und Gasheizungen erfuhren vorrangig Wärmepumpen im Single-Split-System (Luft-Luft-Wärmepumpen) einen deutlichen Zuwachs.[73] Diese werden in Neuseeland vorrangig zum Heizen eines einzelnen Raumes genutzt.

Eine Studie von BRANZ mit über 160 Haushalten umfasste Inspektionen vor Ort, Umfragen bei den Hausbesitzern und eine einjährige Datenerhebung über die Energienutzung von Wärmepumpen sowie über die erreichten Innentemperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen. Demnach ist insbesondere die Zufriedenheit der Kunden (94% würden eine solche den Freunden oder der Familie weiterempfehlen) und der Energieeffizienzfaktor als Kaufargument ausschlaggebend. Die Leistungszahl, bekannt als COP (coefficient of performance), als Verhältnis von erzeugter Kälte- oder Wärmeleistung zur eingesetzten elektrischen Leistung, wird zumeist als Indikator für die Betriebskosten und als Bewertungsmethode benutzt. Die tatsächliche Leistung ist jedoch aufgrund der niedrigeren Außentemperaturen bei Inbetriebnahme deutlich geringer als die unter Testbedingungen festgesetzten sieben Grad. Aufklärungsbedarf besteht daher bei den tatsächlichen laufenden Kosten, als auch bei dem entsprechenden Leistungsverlust eines solchen Systems bei niedrigeren Temperaturen. Darüber hinaus gab etwa ein Drittel der Befragten an, keine oder nur unverständliche Informationen über den Betrieb oder die Wartung der Wärmepumpen zu besitzen.[74] Neben einfachen Single-Split-Systemen finden auch Multi-Split-Systeme für die Beheizung mehrere Räume und Kanalwärmepumpen, welche die beheizte Luft durch Kanäle in die verschiedenen Räume leiten und so als Zentralheizung dienen, Einzug in die neuseeländischen Haushalte.[75]

Ein weiteres Wärmepumpensystem arbeitet mit geothermaler Energie und ist deutlich effizienter. Die Erdwärmepumpe (Sole-Wasser-Wärmepumpe) wird in Neuseeland zumeist eher seltener als Heiz- und Kühlsystem verwendet. Aufgrund der hohen Investitionskosten finden diese vorrangig bei umfangreichen Bauvorhaben oder hochpreisigen Wohngebäuden Verwendung. Fallstudien können der Internetpräsenz des Forschungs- und Beratungsunternehmens GNS Science, Te Pū Ao entnommen werden.[76]

Belüftungssysteme finden sich in Neuseeland zumeist in zwei unterschiedlichen Ausführungen. *Positive pressure or roof cavity ventilation systems* sind die am häufigsten erhältlichen Belüftungssysteme. Diese transportieren gefilterte Luft aus dem Dachraum oder von außerhalb durch einen oder mehrere Deckenluftauslässe in die Wohnräume. Aufgrund der unzureichenden Wärmegenerierung und Temperaturregelung sind diese Systeme jedoch umstritten.
Balanced pressure or heat recovery ventilation systems sind dagegen für Wohngebäude in kälteren Klimazonen geeignet, diese sollten jedoch zusätzliche Heizsysteme besitzen. Diese Systeme haben zwei Ventilatoren. Einerseits wird so frische Luft durch mehrere Deckenluftauslässe von außen ins Haus transportieren. Andererseits wird die verbrauchte Luft aus dem Inneren des Hauses angesaugt und nach außen transportiert.

---

[72] Vgl. hier: Hans-Christian Wilhelm, Dipl.-Ing. Architect, und Senior Lecturer in Sustainable Architecture der Wellington School of Architecture ANHANG 2.
[73] BRANZ: http://www.level.org.nz/energy/space-heating/heat-pumps/
[74] BRANZ: https://www.branz.co.nz/cms_show_download.php?id=31b486e20cf2d89b2337433553fad2588af75b88
[75] Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): https://www.energywise.govt.nz/at-home/heating-and-cooling/types-of-heater/heat-pumps/#Types
[76] GNS Science, Te Pū Ao, Fallstudien: https://www.gns.cri.nz/Home/Learning/Science-Topics/Earth-Energy/Case-Studies

Ein Luft-Luft-Wärmetauscher, welcher in der Regel im Dachraum installiert ist, überträgt die Wärme der Innenluft auf die einströmende Frischluft von außen. Ist das Haus relativ luftdicht, sodass keine Ventilationsluft durch Leckagen entweicht, wird der größte Teil der Wärme zurückgewonnen.[77]

Über den Nutzen tatsächlicher heat recovery ventilation (HRV) Systeme muss derzeit noch Aufklärungsarbeit geleistet werden. Hierbei kann ein Zusammenhang zu dem neuseeländischen Unternehmen HRV[78] geknüpft werden, welches ein weitreichender Bekanntheitsgrad aufweist und die gleichnamigen Produktsysteme nicht im Portfolio hat. Das Unternehmen vertreibt Belüftungssysteme, welche, in Abhängigkeit des Temperaturunterschiedes, der zwischen Dachraum und Wohnräumen existiert, die warme Luft des Dachraumes in die Wohnbereiche transportiert (bei entsprechender kälterer Temperatur in den Wohnräumen, beispielsweise zur Winterzeit). Bei weitgehender Hitze der Wohnräume zur Sommerzeit wird hingegen lediglich die warme Luft der Wohneinheit nach außen transportiert. Eine tatsächliche Wärmerückgewinnung der inneren Wärmeluft findet somit nicht statt. Besonders bemerkenswert ist außerdem, dass das Unternehmen seine Ventilatoren für das System aus Deutschland bezieht.[79]

Off-the-Grid

Netzunabhängige Lösungen zur Energieerzeugung finden in Neuseeland derzeit vorrangig in großen Investitionsprojekten Anwendung. So wurde 2019 eine 75-kWp-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) mit insgesamt 250 Solarpanel auf einem Einkaufszentrum in Auckland installiert.[80] Des Weiteren wurde im selbigen Jahr eine 101-kWp-PV-Anlage mit 368 Solarpanel auf den Dächern einer Schule in Kaitaia eröffnet.[81] Die Installation der Anlagen im Wohnungsmarkt hat jedoch in den letzten Jahren deutlich zugenommen, sodass zahlreiche Marktakteure die Vorzüge netzunabhängiger Solarlösungen bewerben.

Derzeit werden in Neuseeland bereits ca. 84% der gesamten Stromgenerierung aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen.[82]

Die Argumentation netzunabhängiger Lösungen erfolgt somit vorrangig über den ökonomischen Nutzen, und nicht ausschließlich über den ökologischen Vorzug.

Aufklärungsarbeit wird insbesondere bei der Amortisationszeit, sowie den Anschaffungskosten von PV-Anlagen geleistet.

Die *Sustainable Energy Association New Zealand (SEANZ)* analysierte jüngst die Kapitalrendite (ROI), die Amortisationszeit und den Gesamtnutzen für die Besitzer einer Photovoltaikanlage im Wohnungsmarkt.

Die Fallstudie umfasst 21 Haushalte mit unterschiedlich leistungsstarken PV-Anlagen. Als wichtigste Treiber auf das finanzielle Ergebnis ließen sich drei Faktoren ausmachen. Die Anschaffungskosten des gesamten Systems stellen aufgrund der großen Preisspanne bei den Komponenten einen einflussreichen Faktor dar. Der Eigenverbrauchsanteil, insbesondere die Installation von Zeitschaltuhren und die Nutzung der Sonnenergie während der Tageszeit zum Ausgleich teurer Stromkosten, ist ein weiterer Einflussfaktor auf das finanzielle Ergebnis. Besondere Gewichtung ist zudem den Stromrechnungen zuzurechnen. Haushalte mit hohen Strompreisen profitierten demnach am meisten von den PV-Anlagen.

Bemerkenswert ist vor allem die hohe Kapitalrendite. Jeder der 21 analysierten Haushalte besaß einen ROI nach dem ersten Jahr von über fünf Prozentpunkten, sechs Haushalte erreichten sogar einen zweistelligen Wert.[83]

Qualitative Forschungsarbeit wird ebenfalls an der *University of Auckland* betrieben. Eine Studie analysiert hierbei die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlagen, in Abhängigkeit der tatsächlichen Sonneneinstrahlung und der Leistung unterschiedlicher Anlagegrößen.

Aufzeichnungen über die Sonneneinstrahlung in Auckland können dem Analysetools, welches die folgende Grafik abbildet, entnommen werden. Dieses ist online verfügbar, sodass Haushalte durch die individuelle Einstellung von Parametern, wirtschaftliche Potenziale für eine Installation von Photovoltaikanlagen aufdecken können.

---

[77] MBIE, Smarter Homes: https://www.smarterhomes.org.nz/smart-guides/heating-cooling-and-insulation/ventilation-and-heat-recovery-systems/

[78] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, E-Co Products Group (HRV).

[79] HRV, Core Ventilation System Medium: https://www.hrv.co.nz/ventilation

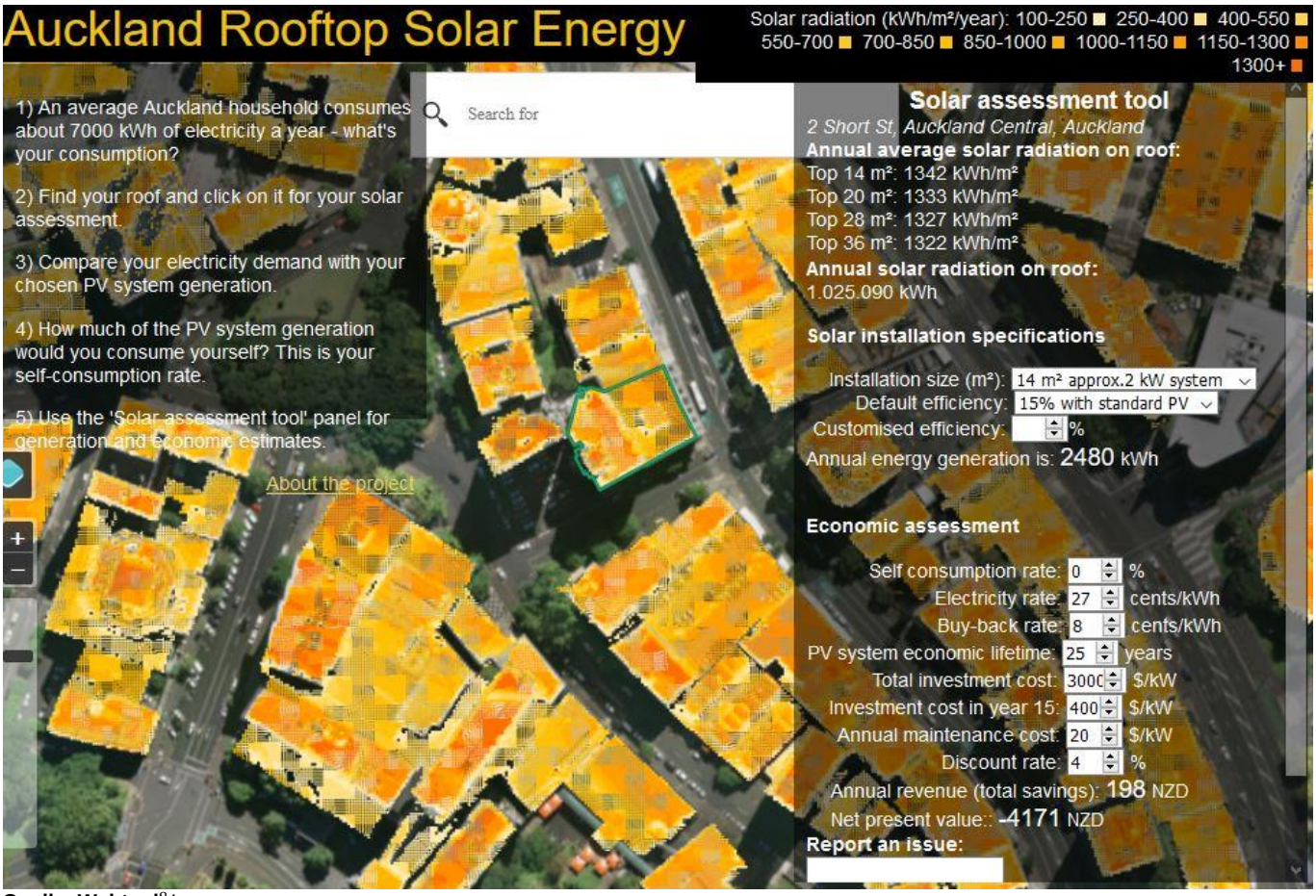
[80] Sunergisegroup, Morningside Auckland: https://www.sunergisegroup.com/news/2019/6/30/morningside-first-with-solar-microgrid

[81] Sustainable Energy Association New Zealand (SEANZ), Kaitaia College: https://www.seanz.org.nz/new_zealand_s_largest_solar_system_on_a_school_opens_at_kaitaia_college

[82] MBIE, Energie in New Zealand: https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/

[83] Die Residential PV Case Studies von SEANZ sind online abrufbar unter: https://www.seanz.org.nz/residential_case_studies

Abbildung 2: Solarenergie auf den Dächern von Auckland



Quelle: Webtool[84]

Die Fallstudie der Universität umfasst das Gebiet *Pinehill* der Stadt Auckland mit ca. 1000 Häusern.
Untersucht wurde die Applikation kleinerer Photovoltaikanlagen (2 kW und 3 kW) auf allen Dächern gegenüber den leistungsfähigeren Anlagen (5 kW und 7 kW) auf der Hälfte der Dächer mit dem größten Potenzial, d.h. der höchsten Sonneneinstrahlung. Demnach wurden eine Installation von 7-kW-PV-Systemen auf 496 Dächern sowie 5-kW-PV-Systemen auf 496 Dächern simuliert.

Weiterhin wurde die Wirtschaftlichkeit der kleineren Systeme (2 kW und 3 kW) auf jeweils 991 Dächern untersucht.
Als Dateninput diente die gemessene Sonneneinstrahlung in diesem Gebiet, Ergebnisse wurden stündlich gespeichert und insgesamt 12 Tage untersucht, welche repräsentativ das Jahr wiederspiegeln.
Das wirtschaftliche Ergebnis lässt sich der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Tabelle 3: Wirtschaftliche Auswertung der Pinehill-Studie

Systemleistung (kW)	Kosten (NZ$)	Totale Kosten Pinehill (NZ$)	Totale jährliche Gesamtleistung (kWy)	Jährliche Gesamtleistung pro investiertem Dollar (kWy/NZ$)
7	21.000	10.416.000	5.567.533	0.535
5	15.000	7.440.000	4.036.929	0.543
3	9.000	8.919.000	4.830.080	0.542
2	7.000	6.937.000	3.471.958	0.500

Quelle: Kiti Suomalainen, Summer School in Energy Economics[85]

[84] Auckland Rooftop Solar Energy: http://solarpower.cer.auckland.ac.nz/
[85] University of Auckland, Summer School in Energy Economics: https://www.auckland.ac.nz/en/business/our-research/research-institutes-centres/energy-centre/summer-school-energy-economics.html

Die tatsächliche Nutzung von Photovoltaikanlagen als netzunabhängige Lösung im Wohnungsmarkt hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Dies spiegelt der Zuwachs an Installationen der Haushalte über die *installation control points-ICPs,* welche von der *Electricity Authority* dokumentiert werden, wider.
Demnach hat sich die Anzahl der Anschlüsse der Anlagen in den vergangenen fünf Jahren, mit 25.140 ICPs zum Jahresanfang 2020, mehr als vervierfacht. Insgesamt steigerte dies die installierte Leistung der Haushalte auf ca. 95MW. Die durchschnittliche Leistungsfähigkeit der neu Installierten Anlagen hat mit ca. 4,6 kW ebenfalls einen steigenden Trend.[86]
Trotz fehlender staatlicher Zuschüsse, kann somit eine zunehmende Attraktivität der Photovoltaikanlagen in Neuseeland beobachtet werden.
Ursachen dieser Entwicklung lassen sich auf grenzübergreifende Trends zurückführen. So ist auf globalem Niveau eine hohe wirtschaftliche Dynamik in der Forschung und Entwicklung, insbesondere in Bezug auf die Energiespeicherung, zu verzeichnen. Kostendegressionseffekte verstärken diese Entwicklung.[87]

Smart-Home Controlling

Lösungen der Gebäudetechnik werden zumeist individuell an die jeweilige Wohnsituation und den vorhandenen Endgeräten entwickelt. Hierbei bieten die im vorigen Abschnitt beschriebenen Entwicklungen großes Potenzial.
So ist die intelligente Verbrauchsüberwachung bei Photovoltaiksystemen üblich und wird entsprechend als Komponente in der Angebotserstellung einbezogen.
Des Weiteren finden sich im Bereich moderner Heiz- und Ventilationssysteme intelligente Verbrauchssteuerungen. Damit ist bei Heizsystemen die Temperaturregelung des Raumes, wie die Einstellung der Temperatur einer Wärmepumpe möglich.
Moderne Wärmepumpenmodelle sind bereits mit Wi-Fi-Schnittstellen und Sensoren ausgerüstet, welche beispielsweise die Raumgröße, die darin befindlichen Personen oder die Sonneneinstrahlung erkennen.
Belüftungssysteme, wie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, bieten zudem die Möglichkeit der individuellen Klimatisierung und der Luftqualitätsüberwachung einzelner Wohneinheiten.
Die vorangestellten Beispiele der Heiz- und Belüftungssysteme lassen sich entsprechend beliebig erweitern. Daneben bieten digitale Retrofit-Lösungen, welche einen minimalen Aufwand bei der Installation erfordern und deren Funktionen leicht verständlich sind, entsprechend hohes Potenzial. So kann die intelligente Steuerung von Beschattungssystemen wie beispielsweise Jalousien und Rollläden, den Überhitzungsproblemen vorbeugen.
Der Trend des steigenden Interesses an intelligenter Gebäudetechnik wurde von der *Registered Master Builders Association of NZ Inc.* in Auckland durch den Einbezug einer eigenständigen Kategorie der renommierten *House of the Year* Auszeichnung honoriert.[88] Die *Smart Home of the Year* Auszeichnung wird erstmal 2020 vergeben und wird von Schneider Electric NZ Ltd. (PDL) gesponsert.[89]

[86] Electricity Authority (Stand der Daten: 29.Februar 2020): https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports/GUEHMT
[87] Vgl. hier: Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.
[88] New Zealand Hardware journal: http://hardwarejournal.co.nz/articles/2020/january/09/hoty-smart-home-category/
[89] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Schneider Electric NZ Ltd. (PDL).

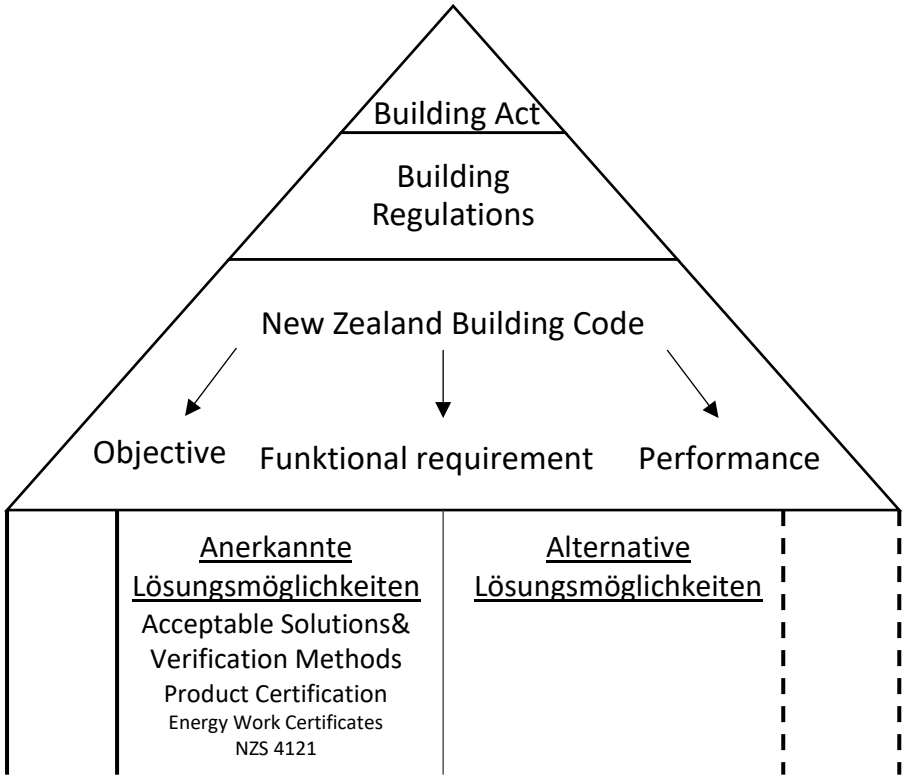
6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Zur Untersuchung rechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen für energieeffiziente Lösungen werden zunächst relevante Bauvorschriften untersucht. Des Weiteren finden sich in diesem Abschnitt die bedeutendsten Bewertungssysteme für die gesamte Wohneinheit, als auch für einzelne energieeffiziente Produkte. Neben der Erörterung der Anforderungen, wird insbesondere auf die Relevanz der Bewertungssysteme eingegangen. Die Relevanz zeichnet sich in dieser Arbeit an der tatsächlichen Implementierung der Bauträger, dem öffentlichen Interesse und der Bedeutung für die jeweiligen Lösungen aus. Des Weiteren ist durch die geografischen und geologischen Besonderheiten Neuseelands ein Verständnis des Energiemarktes in Neuseeland unabdinglich. Der hohe Anteil erneuerbarer Energieträger, sowie die geografische Lage des Inselstaates, welche eine kooperative Lastenverteilung mit Partnerländern derzeit nicht zulässt, kennzeichnen die Besonderheiten des Energiemarktes.

Building Code

Der *Building Code (BC)* ist im *Building Act* von 2004 verankert.[90] Alle neuen Bauvorhaben in Neuseeland müssen dem Building Code entsprechen.
Die folgende Abbildung beschreibt die Normenhierarchie der Baugesetzgebung in Neuseeland.

Abbildung 3: Normenhierarchie im Baugesetz



Quelle: Eigene Darstellung nach dem New Zealand Building Code Handbook[91]

Die *Building Regulations* als Bindeglied stellen eine Vielzahl von Satzungen dar und werden mit Abstimmung an den Building Act erlassen.[92]

[90] Parliamentary Council Office, Building Act 2004: http://www.legislation.govt.nz/act/public/2004/0072/latest/DLM306036.html
[91] MBIE, Building Performance- New Zealand Building Code Handbook: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/building-code-and-handbooks/building-code-handbook/
[92] Die Zahl der Building Regulations nimmt stetig zu und umfasst über 25 Verordnungen, diese können unter www.legislation.govt.nz nachgeschlagen werden.

Der *Building Code* stellt Anforderung an die Leistung von Bauvorhaben. Dies erlaubt eine höhere Flexibilität in der Umsetzung dieser, da sich die Vorgaben lediglich auf die Funktionalität der gesamten Bauleistung und der einzelnen Baubestandteile beschränken. Eine gesetzliche Anforderung an die Ausführung der Arbeiten findet somit keine Anwendung in der Bauvorschrift. Der Building Code deckt die Bereiche der Statik, (Brand-) Sicherheit, Erschließung, Nachhaltigkeit, sowie Anforderung an die Ausstattung und notwendigen Dienstleistungen ab, wobei die einzelnen Klauseln alphabetisch kategorisiert sind. Ein weiterer, wichtiger Bestandteil ist somit die Klausel H1, welche die gesetzlichen Vorgaben zu Energieeffizienz regelt.[93] Zusätzlich umfasst die Klauseln E (1-3) den konstruktiven und klimabedingten Feuchteschutz.[94]
Die Struktur der insgesamt 37 technischen Klauseln ist in drei Ebenen unterteilt. *Objektive* – diese Ebene umfasst die normative Zielsetzung, welche die entsprechende Klausel erreichen muss. In der Energieeffizienzklause H1 ist dies entsprechend frei übersetzt, das Ziel, die effiziente Nutzung von Energie zu fördern.
Die zweite Ebene bezieht sich auf die *Functional requirement*, entsprechend den Gebäudefunktionen, welche zur Zieleerreichung benötigt werden. Die letzte Ebene verweist auf die speziellen Leistungskriterien, welche bei Einhaltung die vorherig beschriebenen Ebenen erfüllt.[95]

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Konformität mit den drei oberen Instanzen, dem legislativen Dach der Abbildung, kann durch verschiedene Instrumente erbracht werden. Grundsätzlich kann zwischen zwei Entscheidungspfaden unterschieden werden.

Anerkannte Bewertungsmethoden versprechen hierbei, nach ordnungsgemäßem Ablauf, eine vollständige Einhaltung der Bauvorschrift und somit eine garantierte Abnahme durch die entsprechende Instanz.

Daneben erfordern die alternativen Methoden den Nachweis der erbrachten Leistung nach der Bauvorschrift und dementsprechend die Genehmigung der zuständigen Aufsicht.[96]
Dieser Pfad kann entsprechend bei besonders außerordentlichen Konstruktionsmerkmalen im Bauvorhaben eingeschlagen werden, welche die anerkannten Methoden nicht abdecken. Aufgrund der Auslegung des Building Code nach der Leistung, sind innovative Lösungen somit möglich.

Bei der Abnahme der Bauvorhaben treten zumeist die Gebietskörperschaften (die zahlreichen *council* in Neuseeland) als Baugenehmigungsbehörde (*Building Consent Authorities-BCA*) auf und überprüfen so alle Bauvorhaben auf ihre Kompatibilität mit dem Building Code.[97] Eine Legitimation der Stellen zur Festlegung strikterer Auflagen als den in dem nationalen Building Code verankerten Anforderungen fehlt jedoch.

Acceptable Solutions & Verification Methods
Acceptable Solutions enthalten spezifische bautechnische Details, oft für häufig verwendete Baustoffe, Systeme und Verfahren. Sie zeigen schrittweise ein geeignetes Verfahren bei Bauvorhaben auf.
Verification Methods sind dagegen Tests oder Berechnungsmethoden, welche die Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen überprüfen. Dies findet Ausdruck in Kalkulationsmethoden, Labortests oder Vor-Ort-Prüfungen.[98]

Beide Bewertungsmethoden haben eine einzigartige Identifikationsnummer, welche auf die entsprechende Klausel im Building Code verweist. Alle alphabetischen Klauseln besitzen somit mindestens eine Acceptable Solution (AS) und eine Verification Method (VM). Die Energieeffizienzklausel H1 ist somit durch H1/VM1 und H1/AS1 ausgezeichnet.[99] In

[93] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/
[94] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/e-moisture/
[95] Vgl. hier: Anhang 3: Building Code H1.
[96] MBIE, Building Performance- New Zealand Building Code Handbook: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/building-code-and-handbooks/building-code-handbook/
[97] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/
[98] MBIE, Building Performance, Acceptable Solutions and Verification Methods: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/acceptable-solutions-and-verification-methods/
[99] Ein Ausschnitt der Bewertungsmethoden kann der Anhang 4 entnommen werden, für das vollständige Dokument wird auf die Internetpräsenz von Building Performance hingewiesen, dort ist das Dokument inklusiven Definitionen und Index bereitgestellt: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/#jumpto-acceptable-solutions-and-verification-methods

Abhängigkeit der entsprechenden Lösung kann die betreffende AS und VM dem Index des Building Code Handbuches entnommen werden.[100]
Sowohl Acceptable Solutions als auch Verification Methods werden von dem Ministry of Business, Innovation & Employment veröffentlicht.

Product Certification
Die freiwillige Produktzertifizierung garantiert dem Inhaber des Zertifikates ebenfalls eine Konformität mit dem Building Code, solange das Produkt entsprechend der Spezifizierung eingesetzt wird.[101]
Hierbei ist insbesondere *CodeMark* als Zertifikat interessant, da es sowohl in Neuseeland als auch in Australien anerkannt ist.[102]

Daneben bietet der von der *Building Research Association of New Zealand (BRANZ)* ausgestellte *BRANZ Appraisal* eine Alternative. Dieses weist einen besonders hohen Stellenwert in der neuseeländischen Bauwirtschaft auf und wird von den Zulassungsbehörden in Neuseeland und Australien zumeist akzeptiert (hier jedoch keine garantierte Zulassung der zuständigen Behörde).

Die Produktzertifikate sind aufgrund des hohen Stellenwertes auf dem neuseeländischen Markt und der fehlenden Akzeptanz europäischer Zertifikate besonders interessant für ausländische Unternehmen.[103]

Energy work certificates lizensieren Personen für bestimmte Arbeiten im Strom- und Gasbereich und gelten somit ebenfalls als konform mit der Gesetzgebung. Der Standard *NZS 4121:2001 Design for access and mobility*, welcher den barrierefreien Zugang sowie Inneneinrichtung behandelt, stellt einen Sonderfall der neuseeländischen Standards dar und ist ebenfalls garantiert gesetzeskonform.[104]

Baustandards werden von *Standards NZ*, einer Geschäftseinheit des *Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE),* in Zusammenarbeit mit technischen Kommissionen entwickelt. Die Kooperation erfolgt dabei häufig mit *Standards Australia*. Die Standards werden hinsichtlich Ihrer Eignung als *Acceptable Solutions* oder *Verification Methods* revidiert und in Abhängigkeit vom Ergebnis entsprechend vollständig oder teilweise übernommen. Unter Vorbehalt können auch Änderungen stattfinden.[105]

Alternative Lösungsmöglichkeiten
Die Betrachtung alternative Möglichkeiten folgt nach dem Abgleich der anerkannten Bewertungsmethoden. Findet sich keine vollständige Übereinstimmung, kann der Nachweis selbstständig erbracht werden. Hierbei sollten bereits bei den Entwürfen Architekten oder Ingenieure hinzugezogen werden, da der Nachweis bei den Building Consent Authorities durch Informationen über den Umfang des Projekts, die betreffenden Klauseln des Building Code, sowie fundierte Beweisführung zur Einhaltung der Anforderungen erbracht werden muss. Alternative Lösungsmöglichkeiten wurden jedoch schon mehrfach bewilligt und finden häufig Anwendung bei komplexen Projekten, individuellen Entwurfswünschen, sowie bei einer Vielzahl weiterer Bauvorhaben, welche nicht der Norm entsprechen.[106]

---

[100] MBIE, Building Performance- New Zealand Building Code Handbook, Index S. 149: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/building-code-and-handbooks/building-code-handbook/
[101] MBIE, Building Performance, Product Certification: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/#jumpto-product-certification
[102] Die *Joint Accreditation System of Australia and New Zealand* ist offiziell für die Akkreditierung der Stellen, welche diese Zertifikate ausstellen dürfen, verantwortlich: *https://www.jas-anz.org/* ; die *Building Research Association of New Zealand (BRANZ)* besitzt die Befugnis zur Ausstellung: https://www.branz.co.nz/branzcodemark; ein Register aller zertifizierten Produkte findet sich auf Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/product-assurance-and-multiproof/codemark/product-certificate-register/
[103] Vgl. hier: Interview mit Matthew Cutler-Welsh, Education Manager der Pro Clima NZ, ANHANG 1.
[104] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/
[105]MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/standards-and-other-referenced-publications/; MBIE, Standards New Zealand: https://www.standards.govt.nz/about-us/; Liste von 124 frei zugänglichen Baustandards: https://www.standards.govt.nz/assets/Publication-files/BSP/List-of-Building-Related-Sponsored-Standards.pdf
[106] MBIE, Building Performance, Alternative Solutions: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/alternative-solutions/

Fallbeispiel: Dämmung, Luftdichtheit und Mindesttemperatur
Die Klausel H1 des Building Code stellt Mindestanforderungen an den Wärmedurchlasswiederstand. Diese R-Werte sind in jeweils drei Klimazonen kategorisiert. Der Wert ist hierbei von den jeweiligen alternativen Bauweisen, sowie den jeweiligen Anwendungsbereichen abhängig. Die R-Werte der *Acceptable Solution* für Konstruktionen im Holzfachwerk, also mit geringer thermischer Masse, sind für die Zone1 und die Zone 2 entsprechend: (Dach=R2,9; Wände=R1,9; Unterboden=R1,3; beheizter Unterboden=R1,9; Fenster=R0,26; Dachfenster=R0,26). Diese Zonen befinden sich ausschließlich auf der Nordinsel. Die Zone 3 stellt die vollstände Südinsel Neuseelands und das Zentrum der Nordinsel dar. Hier finden sich höhere Anforderungen an das Dach (R3,3), die Wände (R2,0) sowie die Dachfenster (R0,13). Die Werte des Wärmedurchlasswiederstandes beziehen sich somit auf dem einzelnen Gebäudeelemente und können nicht mit den spezifischen R-Werten der Dämmprodukte gleichgesetzt werden. Die R-Werte der Gebäudeelemente können unter anderem mithilfe des The *BRANZ House Insulation Guide* oder des *NZS 4214:2006* berechnet werden.[107]
Häuser in Massivbauweise wiederrum besitzen kleinere R-Werte für die Wände, jedoch höhere für das Dach und den Unterboden.[108]

Die Luftdichtheit findet hingegen derzeit in dem Building Code keine ausdrückliche Beachtung. Des Weiteren sind Anforderungen an die Mindesttemperaturen für die Wohneinheiten mit Ausnahme von älteren Bevölkerungsschichten und Kleinkindern nicht vorgegeben.[109]

Neben dem Building Code als Baugesetzgebung, ist insbesondere der *Residential Tenancies Act 1986* als rechtlich bindendes Mietrecht interessant. Die jüngsten Änderungen fördern die Energieeffizienz der Haushalte und bieten Potenziale für deutsche Unternehmen, bei den benötigten Anpassungsmaßnahmen mitzuwirken.

Healthy homes standards

Die *healthy homes standards* sind seit dem *Residential Tenancies Amendment Act 2019* rechtlich bindender Bestandteil des Mietrechts. Demnach müssen alle Mieter seit dem 1. Juli 2019 eine Absichtserklärung abgeben, welche das Bestreben nach der Einhaltung der Standards oder die Konformität mit diesen, schriftlich fixiert.[110]
Ab dem 1. Juli 2020 wird die Auflage verschärft, indem spezifische Information zur aktuellen Konformität mit den Standards aufgegeben werden müssen. Ausgenommen sind zeitlich begrenzte Mietverhältnisse, welche vor dem Stichtag der rechtlichen Bindung an die healthy homes standards enden.[111]
Die rechtlichen Schritte dienen der Sicherstellung der Konformität der Mietobjekte zum jeweiligen rechtlich bindenden Stichtag. Hierbei sind unterschiedliche Stichtage zu beachten. Alle privaten Mietverhältnisse müssen bis zum 1. Juli 2024 diese Standards aufweisen, wobei neue oder neu aufgesetzte Mietverträge, welche nach dem 1. Juli 2021 unterzeichnet wurden, die Standards schon innerhalb von 90 Tagen erfüllen müssen. Daneben müssen alle Pensionen den Anforderungen bis zum 1. Juli 2021 entsprechen. Alle Wohnungen, die von Kāinga Ora und registrierten kommunalen Wohnungsanbietern gemietet werden, müssen die Anforderungen bis zum 1. Juli 2023 erfüllen.

Die Anforderungen sind in die Kategorien Heizung, Dämmung, Belüftung, Feuchtigkeitseintrag und -ableitung, sowie Zugluft kategorisiert.[112]

Der Bereich der Heizung erfordert die Installation mindestens eines stationären Heizkörpers. Der Hauptwohnraum muss überdies das ganze Jahr hinweg mit einer Mindesttemperatur von 18 Grad Celsius beheizt werden können. Dies stellt die von der Weltgesundheitsorganisation WHO definierte Mindesttemperatur für Wohnräume dar und wird derzeit in einer Vielzahl von neuseeländischen Haushalten nicht erreicht. Außerdem sind offenen Feuerstellen und Heizgeräte mit nicht-flüssigen Verbrennern, wie beispielsweise eine mobile LPG Gasheizung, nicht zugelassen. Elektrische Heizkörper wie

[107] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/building-code-requirements-for-house-insulation/house-insulation-requirements/
[108] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/building-code-requirements-for-house-insulation/houses-with-solid-walls/
[109] MBIE, Building Performance: https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/g-services-and-facilities/g5-interior-environment/
[110] Ein Vordruck dieser Erklärung findet sich unter: https://www.tenancy.govt.nz/assets/Forms-templates/healthy-homes-standards-statement-residential-tenancies.pdf
[111] MBIE, Tenancy services: https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/about-the-healthy-homes-standards/; die nachzuweisenden Informationen richten sich an die Auflagen der healthy homes standards; ein Vordruck des Formulars wird vor dem 30. Juli auf der Interseite hochgeladen.
[112] Ein zusammenfassendes Infoblatt findet sich unter: https://www.tenancy.govt.nz/assets/Uploads/files/healthy-homes-standards-key-facts.pdf

Wärmepumpen müssen zudem einen Thermostat besitzen.[113] Die zu erreichende Heizkapazität im Wohnraum kann aufgrund der Vielzahl von Variablen mithilfe eine Online-Werkzeuges individuell berechnet werden.[114]

Decken- und Unterbodendämmung sind seit dem 1. Juli 2019 verpflichtend für alle Mietobjekte. Bestehende Deckendämmungen müssen nachgebessert werden, sollten sie vor dem 1. Juli 2016 eingebaut sein und eine Dicke von 120 mm unterschreiten. Dies entfällt, sollte der Vermieter den Nachweis erbringen können, dass die R-Werte[115] der entsprechenden Klimazonen eingehalten werden oder der Vermieter beweisen kann, dass sich die Dicke im Vergleich zum Einbau nicht um mehr als 30% vermindert hat. Außerdem muss die Dämmung in Übereinstimmung mit dem *New Zealand Standard 4246:2016* installiert werden.[116]

Die Belüftungsanforderungen schließt das Vorhandensein mindestens eines Fensters (einschließlich Dachfenster) oder mindestens einer Tür in allen bewohnbaren Räumen des Objektes ein. Die Fenster und Türen müssen dabei mindestens einen summierten Anteil von 5% der Bodenfläche des Raumes betragen. Darüber hinaus müssen die Fenster in geöffneter Position fixiert werden können. Küchen und Badezimmer müssen über ein Dunstabzugssystem verfügen, welches nach außen lüftet.

Effiziente Drainagen zur Ableitung von Regen-, Oberflächen- und Grundwasser, sowie ein geeigneter Abfluss sind im Standard der Feuchtigkeitseintrag und -ableitung enthalten. Besitzt das Mietobjekt einen geschlossenen Unterboden, ist die Installation einer Feuchtigkeitssperre grundsätzlich vorgeschrieben und nur bei Unverhältnismäßigkeit nicht rechtlich bindend. Die Feuchtigkeitssperren für den Unterboden müssen entweder Polyethylen-Folien, welche nach Übereinstimmung mit Abschnitt 8 des *New Zealand Standards NZS4246:2016* installiert werden, oder einen Diffusionswiderstand von mindestens 50 MNs/g besitzen und von einem Fachinstallateur angebracht werden.[117]

Neben den rechtlichen Auflagen der healthy home standards hat Kāinga Ora sich im letzten Jahr öffentlich dazu verpflichtet, den Homestar 6 Standard bei allen neuen Bauprojekten zu erreichen.[118] Das Bewertungssystem für ganze Wohnobjekte wird neben einem Fördermittelprogramm im folgenden Kapitel durchleuchtet. Darüber hinaus wird ein weiteres Bewertungssystem vorgestellt, welches öffentlich gefördert und für effiziente elektronische Produkte interessant ist.

Bewertungssysteme & Förderprogramme

Neben den gesetzliche Mindestvorgaben haben insbesondere verschiedene Bewertungssysteme und Förderprogramme in den letzten Jahren zu einer Verbesserung der Energieeffizienz in den neuseeländischen Haushalten beigetragen. Die relevantesten werden im Folgenden vorgestellt.

Bewertungssysteme: Homestar & Energy Rating Label/E3 Programm
Das Bewertungssystem des Green Building Council[119] Homestar findet national Anerkennung und bietet damit Potenziale, von der steigenden Nachfrage nach energieeffizienten Häusern in Neuseeland zu profitieren. Die Bewertungsskala von Homestar reicht von 6 bis 10. Die ursprüngliche Version des Bewertungssystems von 2011 hatte eine Skala von 1 bis 10, da das System an den derzeitigen Wohnungsbestand angepasst war und noch sehr alte, ineffiziente Gebäude berücksichtigte. Dabei bietet das derzeitige Modell mit einer Einstiegsbewertung von 6 bereits eine deutliche Effizienzsteigerung gegenüber Gebäuden, welche rein nach dem Building Code gebaut wurden. Diese würden entsprechend der Skala eine 3 bis 4 erhalten. Die Kategorie *Energy, Health and Comfort* fällt mit insgesamt 50% bei der Bewertung besonders ins Gewicht. Diese betreffen die Dämmung, die Heizsysteme, die Beleuchtung und weiter Faktoren welche die Energieeffizienz des Gebäudes betreffen. Daneben werden insbesondere der Materialeinsatz, das Management der Baustelle und Baustellenabfälle berücksichtigt.[120] Der Zertifizierungsprozess erfolgt in sechs Schritten und kann online eingesehen werden.[121]

---

[113] MBIE, Tenancy services, heating standard: https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/heating-standard/
[114] MBIE, Tenancy services, heating-tool: https://www.tenancy.govt.nz/heating-tool
[115] Vgl. hier: Fallbeispiel: Dämmung, Luftdichtheit und Mindesttemperatur.
[116] MBIE, Tenancy services, insulation standard: https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/insulation-standard/
[117] MBIE, Tenancy services, moisture and drainage standard: https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/moisture-and-drainage-standard/
[118] Kāinga Ora Homes and Communities: https://kaingaora.govt.nz/assets/Investors-Centre/Investor-update-October-2019.pdf
[119] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Green Building Council.
[120] Green Building Council: https://www.nzgbc.org.nz/homestar
[121] Green Building Council: https://www.nzgbc.org.nz/Category?Action=View&Category_id=206

Das E-3-Programm ist ein in Kooperation mit dem Nachbarland Australien initiiertes Konzept, welches Regularien für die Energieeffizienz von Haushalts-, Gewerbe- und Industrieprodukten festlegt. Die Zusammenarbeit erleichtert den Handel der Güter und reduziert die Kosten der Regulierungen. Hierbei werden die Mindeststandards der Produkte im Hinblick auf ihre Energieeffizienz (minimum energy performance standards-*MEPS*) festgelegt.[122] Zudem werden Anforderungen an das Energy Rating Label festgelegt. Folgenden Produktgruppen sind demnach verpflichtet, das Label auszuweisen: Waschmaschine, Computermonitore, Geschirrspüler, Haushaltskühlschränke, Wäschetrockner, Luft-Luft-Wärmepumpen und Fernsehgeräte.[123]

Das Energy Rating Label kategorisiert den Energieverbrauch eines Produktes und lässt somit einen Vergleich zu alternativen Produkten auf dem neuseeländischen Markt zu. Das Bewertungssystem basiert auf einem sechs Sterne System, zusätzlich weist das Label auch den jährlichen Energieverbrauch (kWh pro Jahr) aus. Dieser kann für den Vergleich unterschiedlicher Systemgrößen herangezogen werden. Ebenfalls ausgewiesen ist der Test Standard. Dieser variiert je nach Produktgruppe und kann online eingesehen werden.[124]

Förderprogramme: Warmer Kiwi Homes & Fördermittel lokaler Banken

Das Warmer Kiwi Homes Programm bietet Haushalten finanzielle Unterstützung bei Heizsystemen und Dämmungen. Das 2018 gestartete Regierungsprogramm mit vier Jahren Laufzeit bietet Zuschüsse in Höhe von zwei Dritteln der Kosten bei der Anschaffung eines effizienten Holzofens, Pelletbrenners oder einer Wärmepumpe. Der Fördermittelbetrag ist dabei auf 2.500 NZ$ gedeckelt. Des Weiteren sind Zuschüsse bei der Dämmung des Daches und des Unterbodens möglich. Die Fördermittel werden nur dann bewilligt, wenn man Eigentümer des Hauses ist und dieses vor 2008 erbaut wurde. Des Weiteren muss der Antragsteller eine *Community Services Card* besitzen oder in einem einkommensschwachen Gebiet wohnen. Um sich für finanzielle Unterstützung für ein Heizsysteme zu qualifizieren, ist neben den bereits genannten Bedingungen der Besitz eines bereits fest installierten Heizkörpers im Hauptwohnbereich unzulässig.[125] Die zuständige Regierungsstelle *Energy Efficiency and Conservation Authority* verwaltet eine Liste zulässiger Dämm- und Heizprodukte für die Installation.[126]

Neben staatlichen Fördermitteln bieten Banken Baufinanzierungen zu verbesserten Konditionen bei nachhaltigen Bauprojekten für ihre Kunden. Hierbei arbeiten die lokalen Banken eng mit den Bewertungssystemen und den Industrieverbänden zusammen. So bietet die *ANZ Bank NZ Ltd.* im Rahmen des *Healthy Home Loan Package* Zinsabschläge beim Bau oder der Renovierung von Häusern. Auflage ist jedoch der Nachweise einer durch *Homestar* durchgeführten Bewertung der Immobilie, welche mindestens dem geringsten Standard (Homestar 6) entspricht.[127] Die *Kiwibank Ltd.* bietet finanzielle Förderung bei der Installation von nachhaltigen Energiesystemen im Rahmen einer Aufstockung des Hauskredites und direkter finanzieller Fördermittel. Der *Sustainable energy loan* kann hierbei für Solaranlagen, Kleinwasserkraftwerke, Windanlagen und geothermale Erschließungen genutzt werden. Das System muss hierbei eine Herstellergarantie von mindestens 10 Jahren aufweisen und von einem Unternehmen bereitgestellt und installiert werden, welches Mitglied der *Sustainable Electricity Association of New Zealand (SEANZ)*[128] ist.[129]

Zugang zu Großprojekten-Ausschreibungsverfahren

Zugang zu Bauprojekten kann durch die staatliche Plattform *Government Electronic Tenders Service* (*GETS*) erfolgen. Dieser verwaltet eine Vielzahl von Ausschreibungen der staatlichen Stellen in Neuseeland. Die Nutzung der Plattform ist kostenlos, allerdings wird eine Registrierung für die vollständige Betrachtung der Ausschreibungen vorausgesetzt. Zulieferer müssen sich mit einem *RealMe*[130] -Anmeldekonto bei GETS registrieren.

---

[122] Die Anforderungen für die MEPS und das Energy Rating Label sind in den Energy Efficiency (Energy Using Products) Regulations 2002 verankert: http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2002/0009/latest/DLM108730.html#DLM109302

[123] Parliamentary Council Office, Energy Efficiency (Energy Using Products) Regulations 2002: http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2002/0009/latest/whole.html#DLM108778

[124] EECA, Summery of products: https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/products-under-the-e3-programme/#summary-products

[125] EECA, Fundings for heaters and insulation: https://www.energywise.govt.nz/funding-and-support/funding-for-heaters-and-insulation/

[126] EECA, Accepted products for insulation and heating funding: https://www.energywise.govt.nz/funding-and-support/accepted-products-for-insulation-and-heating/

[127] ANZ Bank NZ Ltd.: https://www.anz.co.nz/personal/home-loans-mortgages/loan-types/healthy-homes/

[128] Vgl. hier: Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld, Sustainable Electricity Association of New Zealand (SEANZ).

[129] Kiwibank Ltd., Sustainable energy loan: https://www.kiwibank.co.nz/personal-banking/home-loans/managing-your-loan/sustainable-energy-loan/

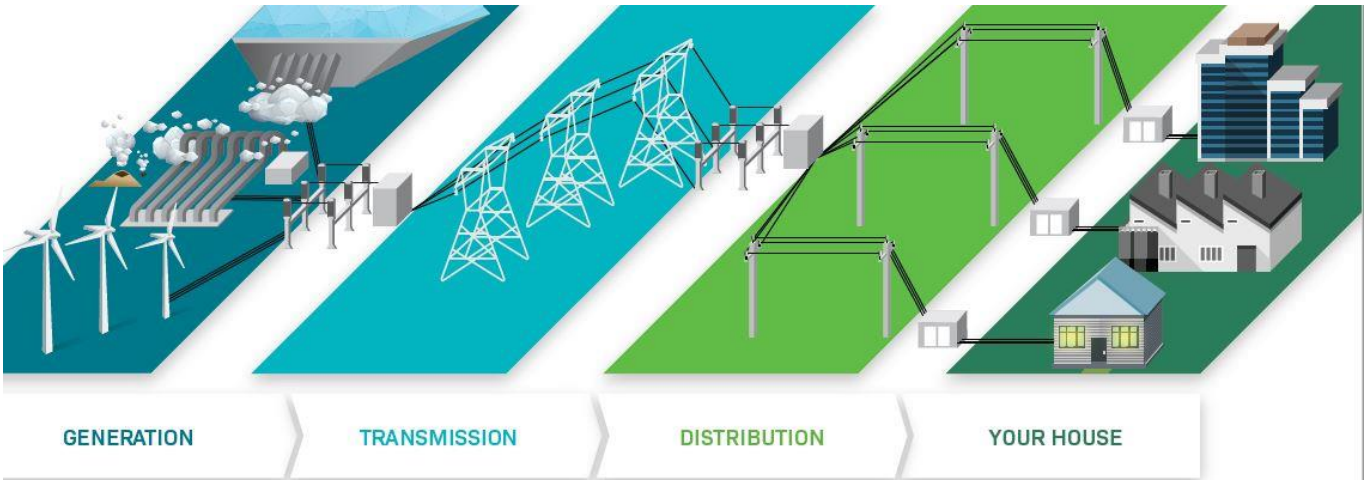
[130] RealMe ist eine Plattform des *Department of Internal Affairs*, welche die Identität der jeweiligen Nutzer verifiziert. Der Account kann auf weiteren Internetplattformen verschiedener staatlichen Behörden wie der *Immigration New Zealand* genutzt zur Identifikation genutzt werden:

Das *Industry Capabilities Network (ICN)* ist ein bilaterales Wirtschaftsnetzwerk der Länder Neuseeland und Australien. Als unabhängige, von staatlichen Stellen finanzierte Organisation bietet sie eine grenzübergreifende Datenbank für Zulieferer und Projektträger, sowie ein eigenes Netz von branchenübergreifenden Unternehmensberatern zur Unterstützung. Im Rahmen des *ICN Gateway* bietet sie somit Zugriff auf ca. 80.000 Lieferanten und eine Vielzahl von Großprojekten. Eine Registrierung ist kostenlos. Daneben werden verschiedene Abonnements zur Unternehmensförderung innerhalb des Netzwerkes angeboten.[131]

Netzanschlussbedingungen

Aufgrund der Betrachtung erneuerbarer Energien und netzunabhängige Lösungen ist ein Verständnis über den Aufbau des Strommarktes in Neuseeland und dessen Akteure unverzichtbar. Die folgende Illustration zeigt den Weg des Stroms, vom Kraftwerk bis ins Wohngebäude, auf. Hierbei sei bereits darauf hingewiesen, dass die Niederspannung, welche letztlich die neuseeländischen Haushalte erreicht, mit 230-240 Volt und 50 Hertz nahe am europäischen Standard liegen. Die Netzsteckdosen benötigen jedoch den Netzstecker-Typ I mit 3 länglichen Pins.[132]

Abbildung 4: Stromversorgungsnetzwerk in Neuseeland



Quelle: Electricity authority, Electricity in New Zealand[133]

Energieerzeugung und der Stellenwert erneuerbarer Energiequellen

Neuseelands Energieerzeugung basiert sowohl auf erneuerbaren als auch auf fossilen Energieressourcen. Der Import fossiler Brennstoffe zur Deckung des Energiebedarfes im Land ist derzeit noch unablässig. Neben dem inländischen Abbau von Kohle, welcher einen relativ geringen Anteil an der Primärenergiebereitstellung von Neuseeland ausmacht, wird insbesondere Erdöl zur Deckung der Nachfrage importiert. Der Rohstoff machte 2018 mit 285,54PJ einen Anteil von ca. 34% am Primärenergieangebot aus. Ein weitaus größerer Anteil von ca. 41% an der Bereitstellung hatte jedoch der Sektor der im Inland generierten erneuerbaren Energien.[134]

Angesichts der Abhängigkeit von globalen Preisschwankungen des Erdölmarktes und dem steigenden Umweltbewusstsein der neuseeländischen Bevölkerung, ist die Regierung bestrebt, den nachhaltigen Energiesektor auszubauen und eine Nettoemission der Treibhausgase von 0 Prozentpunkten bis zum Jahr 2050 zu erreichen.[135]

Dies findet Ausdruck in der Stromerzeugung des Landes. Erneuerbare Energiequellen haben in diesem Sektor bereits einen Anteil von ca. 84% an der gesamten Generierung.[136] Durch die geologischen Begebenheiten des Landes sind insbesondere Wasserkraftwerke (Anteil von ca. 59% an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien) und Geothermalanlagen (Anteil von ca. 17% der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien) zuverlässige Energieversorger.

---

https://www.realme.govt.nz/

[131] Industry Capabilities Network (ICN), gateway: https://gateway.icn.org.au/

[132] New Zealand Immigration: https://www.newzealandnow.govt.nz/living-in-nz/housing/utilities

[133] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/

[134] MBIE: https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-balances/

[135] Ministry of Environment (MfE),Climate Change Response Zero Carbon: https://www.mfe.govt.nz/climate-change/zero-carbon-amendment-act

[136] MBIE, Energie in New Zealand : https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/

Die fünf größten Kraftwerke (gemessen an der Kapazität in Megawatt) sind Gas- und Wasserkraftwerke. Diese werden von den Unternehmen *Contact Energy*, *Meridian Energy* und *Genesis Energy* betrieben. Als generator retailers-*gentailers*, d.h. Unternehmen, die sowohl an der Stromerzeugung als auch im Stromhandel tätig sind, besitzen sie zusammen mit den Unternehmen *Trustpower* und *Mercury NZ* einen summierten Marktanteil von 86% an dem gesamten Stromeinzelhandel.[137]
Die Internetpräsenz von Transpower bietet Echtzeitdaten über die aktuelle Stromgeneration, differenziert nach Region, nach Erzeugerart und nach dem prozentualen Anteil an erneuerbaren Energien an der Gesamterzeugung.[138]

Elektrizitätsübertragungsnetz
Das staatliche Unternehmen besitzt und betreibt das Hochspannungs-Übertragungsnetz. Der Strom wird somit zum einen an die großen Industrien, welche direkt an das Übertragungsnetz angebunden sind, als auch an das Verteilernetzwerk geliefert. Das 11.349 km lange Netzwerk von Transpower umfasst auch die wichtige Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindung (HGÜ) in der Cookstraße, welche die Stromversorgung zwischen den beiden Inseln Neuseelands sicherstellt. Die Verbindung dient hauptsächlich der Versorgung der Nordinsel mit Elektrizität aus den großen Wasserkraftwerken der Südinsel.

Stromversorgungsunternehmen
Die Versorgung der Haushalte und Unternehmen mit Elektrizität ist Aufgabe der Stromversorgungsunternehmen. Diese unterhalten die Stromleitungen, welche den Strom aus dem nationalen Übertragungsnetzwerk beziehen. Die Oberleitungen und Erdkabel der 39 Netzwerke werden überwiegend von 29 Versorgungsunternehmen betrieben. Die *New Zealand Commerce Commission* ist für die Regulierung der Gebühren und der Qualität der Dienstleistungen für 17 der Unternehmen verantwortlich. Die übrigen Versorgungsunternehmen sind hierbei ausgenommen, da sie sich nicht in kommunalem Besitz befinden.[139]

Stromeinzelhändler und Messtechniken
Konsumenten stehen bei ihrer Auswahl des Stromhändlers eine Vielzahl von unterschiedlichen Handelsmarken zur Verfügung. Die meisten Verbraucher beziehen ihren Strom von 48 Handelsmarken, welche über das gesamte Land verteilt sind. Neben den bereits erläuterten Marktanteilwerten der fünf größten Unternehmen, nimmt der Marktanteil der kleinen und mittelständischen Händler stetig zu. Der Abbau von Markteintrittsbarrieren führt zu einem Wettbewerbszuwachs und somit zu einer Zunahme des Angebotes. Aufgrund der Diversifikation des Angebotes werden innovative Produkte gefördert. Technologien, welche die Elektrizitätsspeicherung fördern (beispielsweise Stromspeicher im Eigenheim) oder die Nutzung intelligenter Stromzähler (bereits 80% der in Neuseeland befindlichen *installation control points-ICPs* besitzen einen solchen intelligenten Zähler) revolutionieren, erfahren somit eine stetig wachsende Relevanz in den neuseeländischen Haushalten.[140]

Solaranlagen

In der gesamten Stromerzeugung macht Solar derzeit nur einen sehr geringen anteiligen Wert aus. Insgesamt 0,24% der erneuerbaren Energieerzeugung entfällt auf Solaranlagen.[141]
In den kommenden Jahren soll die Solartechnologie, insbesondere Photovoltaikanlagen, stärker gefördert werden und eine wichtige Position im erneuerbaren Energiemix in Neuseeland einnehmen. *Genesis Energy* ist hierbei bereits in der fortgeschrittenen Planungsphase für ein Solarpark mit 300 MW Leistung und wäre bei der Fertigstellung mit Abstand der größte Photovoltaik Freiflächenanlage in Neuseeland.[142]
Hierbei müssen jedoch die saisonalen Schwankungen in der Stromnachfrage berücksichtigt werden. Insbesondere im Winter ist die Nachfrage nach Elektrizität besonders hoch. Aufgrund der deutlich geringeren Leistungsfähigkeit von Photovoltaikanlagen zu dieser Jahreszeit muss der Engpass in der Versorgung beachtet werden. Durch die geografischen Lage Neuseelands besteht auch keine Verbindung zu ausländischen Versorgungsnetzen, sodass eine kooperative Lastenverteilung mit Nachbarländern nicht möglich ist.[143]

---

[137] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[138] Transpower: Power System Live Data: https://www.transpower.co.nz/power-system-live-data
[139] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[140] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[141] EECA: https://www.eeca.govt.nz/energy-use-in-new-zealand/renewable-energy-resources/solar/
[142] SEANZ, Genesis Energy to build 300MW Solar Farm: https://www.seanz.org.nz/genesis_300mw_solar_farm
[143] Transpower, Te Mauri Hiko- Energy Futures Report: https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures

Photovoltaikanlagen für die private Energieversorgung werden nicht durch finanzielle Zuschüsse vom Staat subventioniert. Dennoch lässt sich ein positiver Trend der Installationen von Solaranlagen in Neuseeland erkennen.[144]
Ursachen für diese Entwicklung können an den globalen Kostendegressionseffekten in der Technik gefunden werden. Die *International Energy Renewable Agency* zeigt den Internationalen Preisverfall in einer Studie auf. Demnach sind die Preise für Photovoltaikmodule seit 2009 um ca. 90% gefallen.[145] In Neuseeland kostet eine ans Netzwerk gekoppelte Solaranlage weniger als ein Viertel des Preises von vor 11 Jahren. Ein 3-kW-Standardsystem kostete somit 2008 noch ca. 40.000 NZD$, im Jahr 2019 lag der durchschnittliche Preis einer solchen Anlage inklusive Installation bei 8.500NZ$.[146]

Marktbarrieren und Markthemmnisse

Marktmacht der neuseeländischen Akteure
Insbesondere der Bekanntheitsgrad vieler Marken stärkt die Marktposition der jeweiligen Unternehmen. Die Marken finden sich teilweise seit Jahrzehnten auf dem neuseeländischen Markt und konnten somit das Vertrauen der (meistens lokalen) Abnehmer über Generationen hinweg gewinnen.
Des Weiteren wird die Marktmacht der ansässigen Unternehmen insbesondere durch die rechtlichen Rahmenbedingungen gestützt. Die technischen Standards orientieren sich an der Industrie und sind somit bisweilen stark auf die einheimischen Produkte zugeschnitten. Viele Bauunternehmen in Neuseeland arbeiten nach Standards, da diese kostengünstig sind und eine Abnahme durch die Bauaufsicht, durch Konformität mit dem Building Code, garantiert ist. Der Building Code hingegen definiert Mindestanforderungen, welche die Energieeffizienz (derzeit) nur relativ geringfügig abdeckt. Daneben fehlen den vielen kleinen Bauunternehmen, welche nur ein bis zwei Bauaufträge übernehmen, die Ressourcen, wie Spezialwerkzeuge, um von der Bau Norm abzuweichen.
Die nationalen Zertifikationen wie *CodeMark* und *Branz Appraisal* unterstreichen die protektive Haltung der einheimischen Unternehmen gegenüber der Konkurrenz aus dem Ausland. Diese sind nicht rechtlich vorgeschrieben, gelten jedoch allgemein als Voraussetzung für die breite Abnahme des Produktes durch die jeweiligen Bauträger.

Generell ist die Größe des Marktes eher begrenzt, sodass sich die Parteien des jeweiligen Projektes bereits durch vorhergehende Kooperation oder durch Drittkontakte kennen.

Marktcharakteristika und Technolekt, Gewohnheit und Aufklärungsbedarf
Herausforderungen können zudem in den Ausgangssituationen des jeweiligen Marktes und der damit verbundenen Kommunikation auftreten. Branchenspezifische Begebenheiten auf dem deutschen Markt, stellen keine Voraussetzungen auf dem neuseeländischen Markt dar. Ein klassisches Beispiel ist das Fenster. In Deutschland finden Fenster häufig Assoziation mit Mehrfachverglasung und Dreh-Kipp-Funktion. In Neuseeland finden sich hingegen vermehrt einfache Verglasungen als Festverglasungen oder auswärts öffnende Fenster. Heizapplikationen in Neuseeland, wie die Luft-Luft-Wärmepumpen, sind zudem nicht standardmäßig in den deutschen Haushalten zu finden.
Darüber hinaus sind die bereits ausgeführten Unterschiede in der Bauweise zu beachten, welche in der nachträglichen energetischen Sanierung beachtet werden müssen. Dies stellt neben einem potenziellen Markthemmnis auch ein erhebliches Potenzial für den Markteinstieg dar.
Die Adaptionsfähigkeit an die vorhandene Baukonstruktion ist demensprechend essenziell für den Erfolg der nachträglichen Sanierungen. Dies gilt insbesondere, da die Abnehmer relativ sensibel auf Veränderungen reagieren. Die Endkunden haben sich aufgrund der jahrelangen, ineffizienten Bedingungen teilweise an die unzureichenden Heizmöglichkeiten gewöhnt und angepasst. So ist das Schlafen im Winter mit einer Heizdecke in Neuseeland durchaus nicht ungewöhnlich und mobile Heizmöglichkeiten werden gegebenenfalls als ausreichend empfunden. Die zu erbringende Aufklärungsarbeit über die tatsächlichen (Kosten-)effizienzvorteile, sowie der Zuwachs an Wohnqualität von effizienten Systemen, muss daher berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere bei den Funktionsweisen innovativer Produkte.

Distanz
Aufgrund der erheblichen geografischen Distanz zu Deutschland ist der Import deutscher Ware nach Neuseeland relativ kostenintensiv. Dies gilt insbesondere bei sperrigen, nicht komprimierbaren Produkten. Des Weiteren stellt die Zeitverschiebung eine Herausforderung bei der Kommunikation zwischen den beiden Ländern dar. Serviceanfragen

[144] Electricity Authority (Stand der Daten: 29.Feb 2020): https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports/GUEHMT
[145] International Energy Renewable Agency (2018):https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018,
[146] My Solar Quotes: https://www.mysolarquotes.co.nz/about-solar-power/residential/how-much-does-a-solar-power-system-cost/

können somit meist erst verspätet beantwortet werden. Ein funktionierendes Distributionsnetzwerk ist jedoch unablässig. Dies gilt insbesondere für die Bauherren auf den Baustellen, da die Lieferzeiten und damit die Verfügbarkeit der Baustoffe von hoher Bedeutung sind.

Fachkräfte

Fachkräfte für die Installation, die Wartung und die Kundenbetreuung werden insbesondere vor Ort benötigt, um das Produkt erfolgreich in den neuseeländischen Markt einzuführen. Hierbei ist je nach Produktgruppe eine intensive Ausbildung von Fachkräften nötig, welche das spezielle Wissen vermitteln können. Aufgrund der niedrigen Installationsanzahlen effizienter Systeminstallationen in Neuseeland kann das Humankapital gegebenenfalls ein Engpassfaktor darstellen.

Der Bedarf an Fachkräften findet insbesondere durch die *Skill Shortage Lists* der Regierung Anerkennung. Hierbei identifiziert das *Ministry of Business, Innovation and Employment*, durch Rücksprache mit den Industrien, den anhaltenden Mangel an qualifizierten Fachkräften unterschiedlicher Branchen. Die *Regional Skill Shortage List* (*RSSL*), die *Long Term Skill Shortage List* (*LTSSL*) und die Construction and Infrastructure *Skill Shortage List* (*CISSL*) werden dementsprechend stetig aktualisiert. Neben einem Indikator für die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt, bieten sie gegebenenfalls die Möglichkeit eines Eilverfahrens beim Arbeitsvisum und weiteren Vorzüge bei dem Antrag auf ein Visum.[147] Die *CISSL* bezieht sich auf die unterschiedlichen Berufsgruppen, welche unter anderem die Projektleistung, das Ingenieurwesen, die Elektrotechnik, sowie Mechaniker für Klimatisierung und Kältetechnik betreffen. Diese sind in Abhängigkeit der jeweiligen Region in Neuseeland aufgelistet.[148]

[147] New Zealand Immigration Concepts: https://www.new-zealand-immigration.com/the-skill-shortage-lists/
[148] Immigration New Zealand: https://skillshortages.immigration.govt.nz/

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

AHK Neuseeland

Individuelle Markteintrittsstrategien können im Zusammenhang dieser Arbeit nicht erbracht werden. Die detaillierte Analyse des jeweiligen (Dienstleistungs-)Produktes und die Ausgestaltung der jeweiligen Unternehmensziele auf dem Markt dienen als Grundlage für die Analyse der strategischen Ausgangssituation. Zur Identifikation individueller Marktpotenziale und potenzieller Partnerschaften ist die Kommunikation somit unerlässlich.

Die *AHK Neuseeland* bietet in diesem Zusammenhang die erste Anlaufstelle für Unternehmen in Deutschland, welche einen Markteinstieg in Neuseeland anstreben. Im Rahmen der Markteintrittsberatung können individuelle, frei kombinierbare Dienstleistungen zur Standorterschließung in Neuseeland gewählt werden. Die Marktanalyse bietet einen speziell auf das Informationsbedürfnis zugeschnittenen Marktüberblick, inklusive Branchenübersicht, Daten und Fakten, Wettbewerbslandschaft sowie wichtige Marktakteure und Markteintrittsbarrieren. Weitere Dienstleistungen umfassen die Geschäftspartnervermittlung, die Erstellung der von den jeweiligen Unternehmen benötigten Factsheets zu fachspezifischen Themen und die Unterstützung bei der Firmengründung in Zusammenarbeit mit einer deutschsprachigen Rechtsanwaltskanzlei.

In der vorangegangenen Darstellung wurde insbesondere auf die Relevanz von lokalen Partnerschaften eingegangen. Das persönliche Treffen der Geschäftsparteien bietet die Möglichkeit Geschäftspotenziale aufzudecken, konkrete Partnerschaften auszuformulieren, Vertrauen zwischen den Parteien aufzubauen und gleichzeitig Kommunikationsproblemen vorzubeugen. Die von dem *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* (*BMWi*) finanziell geförderte *Exportinitiative Energie* bietet in diesem Rahmen die außerordentliche Gelegenheit, den neuseeländischen Markt kennenzulernen und mithilfe der *AHK Neuseeland* den für das Unternehmen relevantesten neuseeländischen Ansprechpartnern im Rahmen von B2B-Geschäftstreffen zu begegnen. Die nächste Geschäftsreise findet dieses Jahr aufgrund der Covid19 Situation digital statt. Eine Fachkonferenz wird am Dienstag, 27.10.2020 über einen Zeitraum von zwei Stunden stattfinden gefolgt von ein bis zwei Wochen digitalen B2B-Terminen zur deutschen Morgen- oder Abendzeit bzw. auch offline (aufgezeichnet), wenn die Umstände es nicht anders erlauben. Die digitale Geschäftsreise fokussiert sich auf die in dieser Darstellung behandelten Themenbereiche der energieeffizienten Lösungen in Wohngebäuden.

Im Folgenden werden allgemeine Handlungsempfehlungen für den Marktreintritt deutscher Unternehmen auf Grundlage der vorangestellten Arbeit formuliert. Diese stellen grundlegende Empfehlungen dar und müssen unternehmensindividuell auf ihre Umsetzbarkeit überprüft werden.

Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Die Relevanz lokaler Partner wurde bereits im vorigen Abschnitt erläutert und korreliert mit den Markthemmnissen. Die Marktposition neuseeländischer Unternehmen kann demnach in Form von grenzübergreifenden Partnerschaften genutzt werden. So kann ein deutsches Unternehmen im Rahmen eines Erstausrüster (*Original Equipment Manufacturer*) auftreten oder einen lokalen Partner bei der Weiterverarbeitung des Produktes hinzuziehen.

Darüber hinaus stellen die im Kapitel der potenziellen Partnerschaften und dem Wettbewerbsumfeld vorgestellten Industrieverbände eine gute Anlaufstelle für die jeweiligen Unternehmen der Branche dar. Dies ist sowohl dem umfangreichen Mitgliedernetzwerk der jeweiligen Verbände als auch dem Einfluss dieser auf die Industrie geschuldet.
Insbesondere die Ausbildung von kompetenten Fachkräften, welche vor Ort eventuelle Wartungsarbeiten, Installationen oder Kundenanfragen bearbeiten können, ist für den Erfolg der Dienstleistung oder des Produktes entscheidend. Eine Abnahme des Produktes, insbesondere größerer Mengen, ist von der Akzeptanz der jeweiligen Kunden abhängig. Hierbei empfiehlt es sich aufgrund des hohen Stellenwertes auf dem neuseeländischen Markt und der fehlenden Akzeptanz europäischer Zertifikate, die Produkt Zertifikationen *CodeMark* oder *BRANZ Appraisal* in Erwägung zu ziehen.
Daneben sollten elektronische Produkte auf ihre Konformität mit dem *minimum energy performance standards-MEPS* überprüft werden. Das *Energy Rating Label*, welches für bestimmte Produktgruppen vorgeschrieben ist, hat darüber hinaus Auswirkungen auf die Kaufentscheidung der neuseeländischen Haushalte und wird öffentlich beworben.

Des Weiteren muss bei allen Produktgruppen die Adaptionsfähigkeit an die vorhandene Baukonstruktion überprüft werden. Dies kann sich bereits in Form einer umfangreichen Recherche des neuseeländischen Marktes in Bezug auf die

spezielle Lösung gestalten (hierbei kann die *AHK Neuseeland* unterstützen). Aufgrund der Distanz zu Deutschland und den Wettbewerbsvorteilen neuseeländischer Unternehmen in Bezug auf ihr Lieferantennetzwerk, sollten die Lieferketten bereits früh in der Planungsphase des Markteinstiegs sichergestellt werden. Hierbei kann auf bereits vorhandene Infrastrukturen von hiesigen Unternehmen wie beispielsweise auf die der Baumarkt-Handelsketten zurückgegriffen werden.
Des Weiteren kann eine Produktion vor Ort gegebenenfalls Vorteile erbringen. Eine Produktionsverlagerung, beispielsweise einer älteren Produktionslinie, nach Neuseeland birgt so Potenziale, hohe Transportkosten zu vermeiden.

8. Schlussbetrachtung mit SWOT-Analyse

SWOT-Analyse

Stärken
Der neuseeländische Markt hat eine große Nachfrage und einen enormen Anstieg an Bauprojekten. Durch das Bevölkerungswachstum wird diese für die nächsten zwei Jahrzehnte gesichert sein. Die Baubranche ist ebenfalls sehr stark ausgebildet und es finden sich neben den Top 10 Baufirmen 80% der Arbeitnehmer im Bausektor in kleineren Baufirmen, die qualitativ hochwertiger bauen, jedoch oftmals nicht den direkten Zugang zu Produkten von Übersee haben. Der neuseeländische Markt ist ebenso ein sehr stabiler und Arbeitsbedingungen sowie Arbeitssicherheitsregulationen sind dem deutschen Markt sehr ähnlich.

Schwächen
Neuseeland hatte über Jahrzehnte eine Baumentalität, die nicht auf langfristiges Wohnen abzielte. Im Vordergrund stand „günstiges“ Bauen, da das Land teuer ist und eine Lebenszeit pro Haus von 15-35 Jahren anzusetzen ist. Demnach wurden Isolierungen, Dichte und Dämmung sowie qualitativ hochwertige Baumaterialien nicht benötigt. Die Konsumenten-Mentalität ändert sich jedoch.

Chancen
Die sich ändernde Konsumenten-Mentalität ist die größte Chance für deutsche Unternehmen in Neuseeland. „Made in Germany“ war in den vergangenen Jahren immer zu teuer und wurde deswegen nicht sehr häufig eingesetzt. Neuseeland erfährt einen Bau-Boom, der sich über die nächsten Jahrzehnte strecken wird, um die ständig wachsende Bevölkerung unterzubringen. Zudem kommen mehr und mehr deutsche Unternehmen aus der Baubranche auf den neuseeländischen Markt, wie z.B. Stiebel Eltron, Pro Clima und Sto, welche die Marke „Made in Germany“ stärken und verbreiten. Ebenso ist Neuseeland laut des Weltbank Indexes Nummer 1 im „Doing Business“ – das heißt, Firmengründungen und Import von Produkten sowie Aufbau von Geschäftsbeziehungen wird in keinem Land der Welt so einfach eingestuft wie in Neuseeland.

Risiken
Das Risiko, Geschäftsbeziehungen nach Neuseeland aufzubauen, ist die geografische Entfernung sowie die Adaptionszeit, die gewisse Produkte brauchen, um Fuß zu fassen. Hierbei unterstützt die AHK Neuseeland gerne im Rahmen einer virtuellen Geschäftspräsenz sowie der Suche eines geeigneten Geschäftspartners, Distributors oder Agenten.

Schlussbetrachtung

Als Schlussbetrachtung möchten wir nochmals betonen, dass in Europa bzw. Deutschland oft nicht das Bewusstsein für die Marktpotenziale im neuseeländischen Markt besteht. Ebenso ist die Problematik der momentan und historisch verwendeten Baumaterialien nicht bekannt. Neuseeland hat unseres Erachtens nach momentan die größten Chancen, mehr deutsche Qualitätsprodukte ins Land zu importieren und ist für deutsche Firmen attraktiver denn je. Die sogenannten „hard yards“, nämlich der Markteintritt der ersten deutsche Firmen in der Baubranche hier in Neuseeland, wurden bereits zurückgelegt: Über 30 deutsche Firmen haben sich hier in den letzten 5 Jahren angesiedelt und „Made in Germany“ langsam den Platz und die Bedeutung erkämpft, die es verdient. Was nun gebraucht wird, sind mehr und vielfältigere deutsche Technologien und Unternehmen, die den neuseeländischen Wohnungsbau positiv vorantreiben wollen und Neuseeländern zeigen können, dass Qualität nicht unerschwinglich sein muss.

VII Anhang

Anhang 1: Interview mit Matthew Cutler-Welsh, Education Manager der Pro Clima NZ

1. *What are the major problems in the New Zealand housing market when it comes to energy efficiency?*

   One of the most serious shortcomings is the lack of consideration regarding the airtightness of a household and the impact this has on inefficiency. So much heat is lost straight through the walls, roofs and floors by way of draughts. Even if you have insulation in the ceiling and under the house, if you have draughts, you're going to be cold.

2. *How is airtightness considered by the construction enterprises?*

   Airtightness is not typically considered by most building companies in New Zealand at this stage, because there is no requirement for airtightness in the building code. Except for a small number of companies offering Passive House buildings or high-performance homes, there is little understanding of the benefits of airtightness. We're working hard to change this.

3. *Is it likely that the legal framework will be reformed in the foreseeable future?*

   We hope that New Zealand will follow Australia's lead (and ultimately Europe's lead) in establishing airtightness requirements. This could start with a requirement to simply measure; targets could be introduced with increasing tightness. This change is most likely to be industry lead, with the government only stepping in once there is a tipping point of understanding and confidence within the industry.

4. *Which product or which service from the product portfolio of Pro Clima NZ Ltd. is in high demand and serves the purpose of addressing the issue of airtightness?*

   Pro Clima's solutions are only useful if they're specified and installed correctly. We've placed a lot of emphasis on education because we need architects, consultants, builders and tradespeople to understand the importance of airtightness in achieving energy efficient, healthy and durable buildings.

5. *As for the building envelope, which insulation materials are most suitable for the New Zealand market?*

   Wood fibre insulation offers great potential due to the wealth of raw materials in New Zealand. In addition, glass wool, rock wool and Insulation made of recycled plastic offer effective solutions for the New Zealand market. But as above, the best insulation will only work if air isn't moving through it. Otherwise it's like standing out in a windy field in winter with only a woollen jersey on. The wind blows straight through. Houses need a jacket as well as a jersey.

6. *How can a partnership between Pro Clima NZ Ltd. and a German company be developed?*

   Most products that contribute to effective and efficient building envelopes will help us achieve our objective of healthy, energy efficient buildings. These could be high performance windows and doors, panel systems, ventilation systems, insulation products and much more.

7. *What should German companies pay particular attention to when entering the New Zealand market?*

   New Zealand's national appraisals and certifications are very important to specifiers and builders. To have your product readily accepted in the local market, it's much easier if you have a local appraisal. Unfortunately, many strong European certifications and quality marks are not well recognised in New Zealand or Australia.

Anhang 2: Interview mit Hans-Christian Wilhelm, Dipl.-Ing. Architect, und Senior Lecturer in Sustainable Architecture der Wellington School of Architecture

1. *Welche Bauweise ist für welche Art von Wohnungen und welche Lage im neuseeländischen Wohnungsbau typisch?*

   In den Vororten und in vielen Wohngebieten finden sich zumeist ein- und zweistöckige Wohnhäuser (low-density housing). Diese Einfamilienhäuser bestehen in aller Regel aus einem Holzrahmenwerk (timber framing), im Gegensatz zu der deutschen Bauweise allerdings mit zusätzlich installierten, horizontalen Riegeln zwischen den Pfosten.

   Mehrgeschossige Apartmenthäuser hingegen sind vermehrt in innerstädtischen Lagen (Central Business Districts) aufzufinden. Diese werde häufig mit Stahltragwerk, Stahl-Beton-Verbunddecken und leichtem Ausbau errichtet. Verdichteter Wohnungsbau (high-density housing) nimmt aufgrund der Urbanisierung eine bedeutende Rolle in den städtischen Ballungsräumen ein.

   Das Medium-density housing (die mittlere Bebauungsdichte) als relativ neue Typologie findet sich in beiden geografischen Bereichen, insbesondere aber in den Räumen dazwischen. Hierbei ist die Massivbauweise mit Nutzung von Stahlbeton aufzufinden.

2. *Welche Herausforderungen können in diesem Zusammenhang bei der energetischen Sanierung auftreten?*

   Die bereits erläuterten, horizontalen Riegel des Holzrahmenwerkes bei den Einfamilienhäusern stellen eine besondere Herausforderung bei der nachträglichen Dämmung dar. Diese erfordern viele Einschnitte in die Gebäudehülle zur fachgerechten Applikation von Dämmungen. Darüber hinaus erschweren sie nachträgliche Verbesserung der Luftdichte.

3. *Mit welchen Lösungen kann dieser Herausforderung begegnet werden?*

   Der Erfolg der Lösung hängt maßgeblich von dessen Adaptionsfähigkeit an die vorhandene Baukonstruktion ab. Wo keine nachträgliche Dämmung zwischen Pfosten möglich ist, könnte man Innendämmung z.B. durch Kalziumsilikatplatten erwägen. Des Weiteren kann sich Mattendämmung durch Dämmgranulat substituieren und interessant für eine nachträgliche Dämmung zwischen den Pfosten sein. Überdies besteht erheblicher Bedarf an Metallständern für den Bau, sowie Potenziale für die Installation von Stahlbeton-Sandwichplatten.

4. *Welche Problemfelder bestehen zusätzlich in der neuseeländischen Bauwirtschaft?*

   Herausforderungen stellen die notorischen Probleme der Produktivität der vielen kleinen Bauunternehmen dar. Diese haben keinen Zugriff auf Spezialwerkzeug und übernehmen meist nur ein bis zwei Bauprojekte. Zudem sind technische Normen bisweilen sehr spezifisch auf die einheimischen Produkte und Gegebenheiten zugeschnitten, sodass eine Vielzahl eingeführter Produkte eine neue Zulassung benötigt. Überdies besitzen Haushalte in den Außenbereichen lediglich eine Sickergrube und keinen Anschluss an das Kanalisationsnetz.

5. *Wo sehen Sie insbesondere Potenzial für ein Engagement deutscher Unternehmen aus der Bauindustrie?*
   Alle Innovationen oder technischen Lösungen, die die Produktivität kleiner Holzbaubetriebe steigern können und die Bauqualität verbessern, sind interessant für Neuseeland. Auch Ertüchtigung in puncto Energie und thermo-hygrischer Komfort sind sehr relevant. Im Bereich Fenster und Fassade gibt es einiges Potenzial für bessere Produkte. Die Markteinführung mit Hilfe lokaler Partner ist wichtig, um die Aufnahme von innovativen Produkten zu verbessern. Trotz einiger Versuche sind Fertighäuser offenbar noch nicht so verbreitet wie in Deutschland, und manchmal importieren Bauherren (fast) ganze Bausätze oder vorgefertigte Elemente aus dem Ausland. Mit etwas Anpassung an den lokalen Markt und eventuell mit Hilfe auch von Demonstrationsobjekten ließe sich hier gegebenenfalls noch mehr Potenzial erschließen.

Anhang 3: Building Code H1

H Energy Efficiency

[CLAUSE H1—ENERGY EFFICIENCY PROVISIONS

Provisions	Limits on application
OBJECTIVE	
H1.1 The objective of this provision is to facilitate efficient use of energy.	Objective H 1.1 applies only when the energy is sourced from a *network utility operator* or a depletable energy resource.
FUNCTIONAL REQUIREMENT	
H1.2 *Buildings* must be *constructed* to achieve an adequate degree of energy efficiency when that energy is used for—	
[[(a) modifying temperature, modifying humidity, providing ventilation, or doing all or any of those things; or]]	[[Requirement H1.2(a) does not apply to *assembly service buildings*, *industrial buildings*, *outbuildings*, or *ancillary buildings*.]]
(b) providing hot water to [[and from]] *sanitary fixtures* or *sanitary appliances*, or both; or	
(c) providing artificial lighting	Requirement H1.2(c) applies only to *commercial buildings* and *communal non-residential buildings* whose floor area is greater than 300 m².
PERFORMANCE	
H1.3.1 The *building* envelope enclosing spaces where the temperature or humidity (or both) are modified must be constructed to—	
(a) provide *adequate thermal resistance*; and	
(b) limit uncontrollable airflow.	
H1.3.2 ...	
[[H1.3.2A ...	
[[H1.3.2B ...	
[[[H1.3.2C] ...	
[[[H1.3.2D] ...	
[[[H1.3.2E *Buildings* must be constructed to ensure that their *building performance index* does not exceed 1.55.]	[Performance H1.3.2E applies only to *Housing*.]]]
H1.3.3 Account must be taken of physical conditions likely to affect energy performance of *buildings*, including—	
(a) the thermal mass of *building elements*; and	
(b) the building orientation and shape; and	
(c) the airtightness of the *building* envelope; and	

Clause H1 was substituted, as from 29 December 2000, by regulation 5 Building Amendment Regulations 2000 (SR 2000/119).

Schedule 1 clause H1.2(a): substituted, on 1 February 2009, by regulation 5 of the Building (Building Code: Energy Efficiency of Temperature, Humidity, and Ventilation Systems) Amendment Regulations 2008 (SR 2008/97).

Schedule 1 clause H1.2(b): amended, on 1 February 2009, by regulation 4 of the Building (Building Code: Energy Efficiency of Domestic Hot Water Systems) Amendment Regulations 2008 (SR 2009/256).

Schedule 1 clause H1.3.2: revoked, on 31 October 2007, by regulation 5 of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2A: revoked, on 30 June 2008, by regulation 6 of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

CLAUSE H1—ENERGY EFFICIENCY PROVISIONS (continued)

Provisions	Limits on application
(d) the heat gains from services, processes and occupants; and	
(e) the local climate; and	
(f) heat gains from solar radiation.	
[[H1.3.4 Systems for the heating, storage, or distribution of hot water to and from *sanitary fixtures* or *sanitary appliances* must, having regard to the energy source used,—]]	
[[(a) limit the energy lost in the heating process; and]]	
[[(b) be constructed to limit heat losses from storage vessels and from distribution systems; and]]	[[Performance H1.3.4(b) does not apply to individual storage vessels that are greater than 700 litres in capacity.]]
[[(c) be constructed to facilitate the efficient use of hot water.]]	[[Performance H1.3.4(c) applies only to *housing*.]]
H.1.3.5 Artificial lighting fixtures must—	Performance H1.3.5 does not apply to lighting provided solely to meet the requirements of clause F6.
(a) be located and sized to limit energy use, consistent with the *intended use* of space; and	
(b) be fitted with a means to enable light intensities to be reduced, consistent with reduced activity in the space.	
[[H1.3.6 HVAC systems must be located, constructed, and installed to—]]	[[Performance H1.3.6 applies only to *commercial buildings*.]]
[[(a) limit energy use, consistent with the *intended use* of space; and]]	
[[(b) enable them to be maintained to ensure their use of energy remains limited, consistent with the *intended use* of space.]]	

Schedule 1 clause H1.3.2B: revoked, on 30 June 2008, by regulation 6 of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2C: revoked, on 30 September 2008, by regulation 7(1) of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2C: inserted, on 30 June 2008, by regulation 6 of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2D: revoked, on 30 September 2008, by regulation 7(1) of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2D: inserted, on 30 June 2008, by regulation 6 of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.2E: inserted, on 30 September 2008, by regulation 7(1) of the Building Amendment Regulations (No 2) 2007 (SR 2007/226).

Schedule 1 clause H1.3.4: substituted, on 1 February 2009, by regulation 5 of the Building (Building Code: Energy Efficiency of Domestic Hot Water Systems) Amendment Regulations 2008 (SR 2009/256).

Schedule 1 clause H1.3.6: added, on 1 February 2009, by regulation 6 of the Building (Building Code: Energy Efficiency of Temperature, Humidity, and Ventilation Systems) Amendment Regulations 2008 (SR 2008/97).

Anhang 4: Verification Method & Acceptable Solution

Verification Method H1/VM1

1.0 Building Thermal Envelope

This Verification Method can be used for HOUSING, COMMUNAL RESIDENTIAL, COMMUNAL NON-RESIDENTIAL and COMMERCIAL *buildings*.

1.0.1 For determining the insulation requirements of the *building* envelope, *buildings* other than HOUSING are classified as being either small or large. A small *building* is any *building* with a net lettable area no greater than 300 m². A large *building* is any *building* with a net lettable area greater than 300 m².

Note that NZBC H1.3.1(a) (temperature and humidity control) does not apply to ASSEMBLY SERVICE *buildings*, INDUSTRIAL *buildings*, OUTBUILDINGS, or ANCILLARY BUILDINGS.

1.0.2 In *buildings* containing both INDUSTRIAL and other classifications, the non-industrial portion shall be treated separately according to its classification. For example, in a *building* containing both INDUSTRIAL and COMMERCIAL occupancies, the COMMERCIAL area shall meet the NZBC energy efficiency requirements.

1.0.3 Text boxes headed '**COMMENT:**' occurring throughout this document are for guidance purposes only.

1.1 Modelling of housing and small buildings

1.1.1 The modelling method described in NZS 4218 section 4.3 is a Verification Method for NZBC Clause H1.3.1(a) for the following types of *buildings*:

a) Housing, regardless of total floor area, and

b) Small buildings other than housing having a net lettable area no greater than 300 m².

1.1.2 The modelling method described in NZS 4218 section 4.3 is a Verification Method for NZBC Clause H1.3.2E.

1.1.3 Delete clause 4.3.1.

COMMENT:

1. HOUSING includes detached dwellings, multi-unit dwellings such as *buildings* which contain more than one separate household or family, e.g. an apartment *building*, and also group dwellings, e.g. a *whare nui*.
2. The restrictions in clause 4.3.1 of NZS 4218, on when the Modelling Method must be used, do not form part of the requirements in H1/AS1 (i.e. sections 3, 4.1 and 4.2). Clause 4.3.1 of NZS 4218 is deleted from H1/VM1 solely to avoid doubt, and should not read as implying that requirements in H1/VM1 are in any way applicable to H1/AS1.

Amend 4 Nov 2019

1.2 Building performance index for housing

1.2.1 Compliance with NZBC Clause H1.3.2E *(Building Performance Index or BPI)* satisfies NZBC Clause H1.3.1(a).

COMMENT:

1. The NZBC has no requirement for the maintenance of interior temperatures except as required by NZBC G5 for old people's homes and early childhood centres. The 20°C stated in the definition of *heating energy* is for calculation purposes only.
2. To satisfy the Building Code performance requirement E3.3.1 for internal moisture, it may be necessary, depending on the method adopted, to provide more insulation (greater R-value) than that required to satisfy energy efficiency provisions alone.
3. For *buildings* in alpine areas, there may be benefits in using higher levels of insulation than that required to meet the requirements of NZBC.
4. ALF 3.2, published by BRANZ, calculates the *BPI*. Note that the ALF procedures are intended for detached dwellings and are not suitable for multi-unit dwellings.

1.3 Modelling of large buildings other than housing

1.3.1 The modelling method described in NZS 4243.1 section 4.4 is a Verification Method for NZBC Clause H1.3.1(a) for *buildings* other than HOUSING having a net lettable area greater than 300 m².

COMMENT:

1. If artificial lighting is included when applying the modelling method of NZS 4243.1 section 4.4, there is no need to comply separately with NZS 4243.2 section 3.3.
2. Note the limits on application to NZBC Clause H1.2(a) and H1.2(c).

Amend 4 Nov 2019

1.4 Determining thermal resistance

1.4.1 The *thermal resistance (R-values)* of *building elements* may be verified by using NZS 4214.

COMMENT:

1. The BRANZ 'House Insulation Guide' provides thermal resistances of common building elements and is based on calculations from NZS 4214.

Acceptable Solution H1/AS1

1.0 General

1.0.1 This Acceptable Solution can be used for HOUSING, COMMUNAL RESIDENTIAL, COMMUNAL NON-RESIDENTIAL and COMMERCIAL *buildings*.

1.0.2 This Acceptable Solution does not include the use of foil insulation.

1.0.3 For determining the insulation requirements of the *building* envelope, *buildings* other than *housing* are classified as being either small or large. A small *building* is any *building* with a net lettable area no greater than 300 m². A large *building* is any *building* with a net lettable area greater than 300 m².

1.0.4 In *buildings* containing both *industrial* and other classifications, the non-industrial portion shall be treated separately according to its classification. For example, in a *building* containing both *industrial and commercial* occupancies, the *commercial* area shall meet the NZBC energy efficiency requirements.

1.0.5 Text boxes headed '**COMMENT**' occurring throughout this document are for guidance purposes only.

COMMENT:

1. Note that NZBC H1.3.1(a) (temperature and air-tightness) does not apply to *assembly service buildings, industrial buildings, outbuildings*, or *ancillary buildings*.
2. NZBC H1.3.5 (artificial lighting) applies to *commercial* and *communal non-residential buildings* with a net lettable area greater than 300 m².

2.0 Building Thermal Envelope

2.1 Housing and small buildings

2.1.1 *Construction* in accordance with NZS 4218 section 3 and section 4.1 or 4.2 (as modified by Paragraphs 2.1.3 to 2.1.7) satisfies NZBC H1.3.1(a) for *housing* of any size and all *buildings* having a net lettable area no greater than 300 m².

2.1.2 *Construction* in accordance with NZS 4218 sections 3 and section 4.1 or 4.2 (as modified by Paragraphs 2.1.3 to 2.1.7) satisfies NZBC H1.3.2E for *housing* of any size, including multi-unit dwellings.

COMMENT:

1. Common walls or common floors/ceilings that separate adjacent conditioned spaces in a multi-unit *building* are not required to form part of the thermal envelope. A single thermal envelope may be used to enclose all the conditioned spaces within the *building*, or multiple thermal envelopes may be used, provided all conditioned spaces are enclosed. Amend 4 Nov 2019
2. When the common walls or floors/ceilings are not considered to be part of the thermal envelope, they are not required to achieve the *R-values* specified in NZS 4218. However, the maximum area of glazing (which is a percentage of the *total wall area* of the thermal envelope) will be smaller, due to the lower *total wall area* of the single thermal envelope. Amend 4 Nov 2019

2.1.3 Clause 3.1.2 in NZS 4218 shall be replaced as follows:

"3.1.2 Recessed luminaires shall comply with the Electricity Safety Regulations 2010."

2.1.4 Comment C3.1.2 in NZS 4218 shall be replaced as follows:

"COMMENT: Recessed luminaires that can be safely abutted to, or covered with, insulation must be used in order to comply with the Electricity (Safety) Regulations 2010. NZS 4246 provides good practice guidance on installing insulation around recessed luminaires. Ceiling access hatches often form part of the thermal envelope and therefore should be insulated." Amend 4 Nov 2019 Amend 4 Nov 2019

2.1.5 Insert a new paragraph at the end of section 3.2 in NZS 4218, as follows:

"Concrete slab-on-ground floors are deemed to achieve a construction *R-value* of 1.3, unless a higher *R-value* is justified by calculation or physical testing".

COMMENT:

Amend 4 Nov 2019

1. The *R-value* of concrete slab-on-ground floors increases as the area:perimeter ratio increases. Large uninsulated slabs (larger than 100 to 150 m²) typically have area:perimeter ratios high enough to result in *R-values* greater than R1.3. Small concrete slabs may not achieve an R-value of 1.3 but can be assumed to comply for the purposes of this Acceptable Solution.

Amend 4 Nov 2019

2. The construction *R-value* of concrete slab-on-ground floors must be established by calculation or physical testing when the required *R-value* exceeds R1.3 (e.g. floors with embedded heating systems).

2.1.6 Clause 4.2.1 in NZS 4218 shall be replaced as follows:

"The calculation method shall only be used where the glazing area is 50% or less of the total wall area."

2.1.7 After the third sentence of Clause 4.2.7 in NZS 4218, insert a new sentence as follows:

"If A_{Door} is greater than 6 m² and 6% of the total wall area, then in equation 1, A_{Door} shall be set to the difference between A_{Door} and the greater of 6 m² or 6% of the total wall area"

COMMENT:

1. Section 4.2 "Calculation method" of NZS 4218 compares the proposed building with the "reference building" which is insulated in accordance with Tables 2, 3 or 4. This method permits roof, wall, floor and glazing insulation combinations which differ from these Tables, but the building must perform at least as well as the "reference building".
2. To satisfy the Building Code performance requirement E3.3.1 for internal moisture, it may be necessary, depending on the method adopted, to provide more insulation (greater R-value) than that required to satisfy energy efficiency provisions alone.
3. Tables 3 and 4 in NZS 4218 allow buildings with high thermal mass to have lower R-values than buildings with frame construction. This recognises benefits in the thermal performance when thermal mass is used appropriately. To be beneficial thermal mass must be integrated into the building with sound passive solar design.
4. NZS 4246 Energy Efficiency – Installing Bulk Thermal Insulation in Residential Buildings provides guidance to ensure that insulation is installed correctly and will perform as intended.

2.2 Large buildings other than housing

2.2.1 *Construction* in accordance with:

- NZS 4243.1 section 4.2 or
- NZS 4243.1 section 4.3 or
- NZS 4218 section 3 and 4.1 or
- NZS 4218 section 3 and 4.2

satisfies the requirements of NZBC H1.3.1(a) for the *thermal resistance* of the *building* envelope in large *buildings* other than *housing* having a net lettable area greater than 300 m².

2.3 Determining thermal resistance

2.3.1 Acceptable methods for determining the *thermal resistance (R-values)* of *building elements* are contained in NZS 4214.

2.3.2 Acceptable methods for determining the *thermal resistance (R-values)* of insulation materials are contained in AS/NZ 4859.1.

COMMENT:

The BRANZ House Insulation Guide provides thermal resistances of common building components and is based on calculations from NZS 4214.

3.0 Control of Airflow

3.0.1 To satisfy the requirements of NZBC H1.3.1(b), *buildings* shall have windows, doors, vents or other *building elements* that allow significant movement of air, to be *constructed* in such a way that they are capable of being fixed in the closed position.

COMMENT:

G4/AS1 provides for the supply of outdoor air for ventilation by way of windows and doors that can be fixed in the open position.

4.0 Control of Solar Heat Gain

4.0.1 The requirements of NZBC H1.3.3(f) are satisfied by complying with either NZS 4218 section 3 and section 4.2 or 4.3 for small *buildings*, or NZS 4243.1 section 4.2 or section 4.3 for large *buildings* (see Paragraph 1.0.3 for definitions of small and large *buildings*).

5.0 Hot Water Systems

5.0.1 Hot water systems complying with NZS 4305 satisfy the requirements of NZBC H1.3.4 for the provision of hot water to *sanitary fixtures* and *sanitary appliances*.

COMMENT:

1. NZS 4305 deals with domestic type electrical and gas systems having a storage water heater capacity of up to 700 litres. Larger systems and their associated piping are not controlled by the NZBC.
2. The manufacture and sale of hot water cylinders and gas water heaters are covered by the Energy Efficiency (Energy Using Products) Regulations 2002. The associated NZ Minimum Energy Performance Standards for electric storage water heaters (MEPS as defined in NZS 4606.1 and the relevant NZ section of AS/NZS 4692.2) are equivalent to the requirements in this Acceptable Solution (see NZS 4305 clause 2.1.1). Electric storage water heaters that do not comply with NZ MEPS do not comply with this Acceptable Solution.

6.0 Artificial Lighting

6.1 Commercial and Communal Non-Residential Buildings

6.1.1 Artificial lighting energy consumption in COMMERCIAL, COMMUNAL NON-RESIDENTIAL *buildings* having a net lettable area greater than 300 m² shall comply with NZS 4243.2 section 3.3 to satisfy the requirements of NZBC H1.3.5.

Amend 4 Nov 2019

VIII Profile der Marktakteure

Die folgende Auswahl ist eine Zusammenstellung einer Reihe von wichtigen Akteuren der Branche in Neuseeland. Diese erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Organisationen/Verbände/Forschungseinrichtungen

1. **Auckland Tourism, Events & Economic Development (ATEED)**
   www.aucklandnz.com
   Auckland Tourism, Events and Economic Development (ATEED) ist die Agentur für wirtschaftliche Entwicklung der Region und eine vom Auckland Council kontrollierte Organisation. ATEEDs Programme tragen dazu bei, Auckland zu einem beliebten Ort zum Leben, Arbeiten, Besuchen, Investieren und Wirtschaften zu machen.

2. **Auckland Regional Chamber of Commerce**
   www.aucklandchamber.co.nz
   Die Handelskammer Auckland ist ein Verband, der 30 Handelskammern in Neuseeland vertritt. Neuseelands Handelskammern unterstützen nachhaltiges Geschäftswachstum im Infrastrukturbereich und im Transportwesen.

3. **Bioenergy Association (BANZ)**
   www.bioenergy.org.nz
   Bioenergy Association stellt Unterstützung und Bioenergieinformationen bereit, um Businessmitglieder zu unterstützen und ihre Expertise sowie Fähigkeiten zu fördern.

4. **Building Research Association of New Zealand (BRANZ)**
   www.branz.co.nz
   BRANZ ist eine unabhängige und unparteiische Forschungs-, Prüf- und Beratungsorganisation für die Bauindustrie.

5. **BusinessNZ**
   www.business.govt.nz
   BusinessNZ ist ein Verband, der Neuseelands Unternehmen wirtschaftlich vertritt. Der Schwerpunkt des BusinessNZ liegt im Energieeffizienzbereich.

6. **Electricity Authority**
   www.ea.govt.nz
   Electricity Authority ist für die Regulierung und Überseetätigkeit des neuseeländischen Strommarktes verantwortlich. Das Unternehmen reguliert den Strommarkt, indem sie Marktregeln erstellen, auferlegen und die Marktperformance überwachen.

7. **Employers & Manufacturers Association (EMA)**
   www.ema.co.nz
   EMA ist ein Gründungsmitglied des Verbandes BusinessNZ, bietet Mitgliedern Beratung zu beschäftigungsrelevanten Themen durch Branchenspezialisten sowie eine Business School mit Kursen, Konferenzen und Veranstaltungen, um Unternehmen beim Wachstum zu unterstützen. Darüber hinaus setzt sich die EMA im Namen der Mitglieder dafür ein, in strittigen Bereichen wie Ressourcen-Management, Arbeitsrecht und Infrastrukturentwicklung Veränderungen herbeizuführen.

8. **Energy Efficiency & Conversation Authority (EECA)**
   www.eeca.govt.nz
   Energy Efficiency & Conversation Authority ist eine staatliche Behörde, die an einer Verbesserung der Energieeffizienz neuseeländischer Unternehmen sowie in Privathaushalten arbeitet.

9. **Energy Management Association of New Zealand (EMANZ)**
   www.emanz.org.nz
   EMANZ unterstützt seine Mitlieder durch vielfältige Aktivitäten, die im Energiemanagementbereich Sachverstand und Wissen vermitteln.

10. **Kāinga Ora**
    www.kaingaora.co.nz
    Kāinga Ora ist eine staatliche Organisation, die die Ressourcen der KiwiBuild Unit, Housing New Zealand sowie dessen Entwicklungstochter HLC vereinigt. Dadurch soll ein gemeinsamer Ansatz zur Umsetzung des Wohnungsbaus sowie der Stadtentwicklung in Neuseeland ermöglicht werden. Zu den Prioritäten gehören die Bekämpfung der Obdachlosigkeit sowie die Verfügbarkeit bezahlbaren Wohnraums für Neuseeländer.

11. **Massey University**
    www.massey.ac.nz
    Massey University in Palmerston North forscht unter anderem auch im Bereich Energiemanagement.

12. **Passive House Institute New Zealand**
    www.passivehouse.nz
    Das PHINZ hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Lücke zwischen gewünschter und tatsächlicher Leistung von Gebäuden zu schließen und die Umsetzung messbarer und kontinuierlicher Verbesserungen der Umweltqualität in Innenräumen in Verbindung mit Energieeffizienz zu beschleunigen.

13. **Sustainable Business Association (SBN)**
    www.sustainable.org.nz
    SBN ist ein Verband, der Mitgliedsunternehmen mit nachhaltigen Lösungen im Energieeffizienzbereich unterstützt.

14. **Sustainable Energy Association New Zealand (SEANZ)**
    www.seanz.org.nz
    SEANZ ist eine unabhängige Organisation, die Unternehmen im Energiesektor repräsentiert. Hauptfokus ist das Wachstum der erneuerbaren Stromerzeugung und damit verbundene Technologieentwicklungen voranzutreiben.

15. **University of Otago**
    www.otago.ac.nz
    Die Universität in Dunedin hat unter anderem ein Zentrum für den Fachbereich Sustainablility.

16. **Water New Zealand**
    www.water.org.nz
    Der Verband Water New Zealand repräsentiert Mitglieder im Wassersektor. Der Verband fördert nachhaltiges Management sowie eine technologische Weiterentwicklung im Trink- und Abwasserbereich.

17. **Building & Construction ITO**
    www.bcito.org.nz
    Die BCITO ist eine der in Neuseeland erfolgreichsten Industrietrainingsorganisationen, welche für ihre guten Ausbildungsmethoden im Bausektor ausgezeichnet wurde.

Regierungsorganisationen auf kommunaler und nationaler Ebene

18. **Auckland Council**
    www.aucklandcouncil.govt.nz
    Die Stadtverwaltung Aucklands ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.

19. **Callaghan Innovation**
www.callaghaninnovation.govt.nz
Die staatliche Agentur Callaghan Innovation unterstützt Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten (F&E), Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert.

20. **Christchurch City Council**
www.ccc.govt.nz
Die Stadtverwaltung Christchurchs ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Angelegenheiten der Region.

21. **Electricity Authority - Te Mana Hiko**
www.ea.govt.nz
Die Elektrizitätsbehörde ist eine öffentliche Einrichtung und trägt Verantwortung für den neuseeländischen Elektrizitätsmarkt.

22. **Energy Efficiency & Conservation Authority (EECA)**
www.eeca.govt.nz
EECA ist die unabhängige Regierungsbehörde, die für die Förderung, Unterstützung sowie den Vorantrieb der Aufnahme energieeffizienter Initiativen und Maßnahmen in Neuseeland verantwortlich ist.

23. **Ministry for the Environment**
www.mfe.govt.nz
Das Ministry of Environment ist das neuseeländische Umweltministerium.

24. **Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE)**
www.mbie.govt.nz
MBIE ist das Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Arbeit und integriert die Funktionen folgender Organisationen: Department of Building & Housing, Ministry of Economic Development, Department of Labour und Ministry of Science & Innovation.

25. **New Zealand Green Building Council**
www.nzgbc.org.nz
Der New Zealand Green Building Council (NZGBC) ist eine gemeinnützige Mitgliederorganisation, die sich für energieeffiziente Gebäude einsetzt.

26. **New Zealand Trade & Enterprise (NZTE)**
www.nzte.govt.nz
NZTE ist Neuseelands nationale Wirtschaftsfördergesellschaft und unterstützt neuseeländische Unternehmen in Fragen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und beim Eintritt in neue Märkte.

27. **Standards New Zealand**
www.standards.govt.nz
Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit im Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und auch neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht.

28. **Statistics New Zealand**
www.stats.govt.nz
Statistics NZ ist das statistische Bundesamt Neuseelands.

29. **Wellington City Council**
www.wellington.govt.nz
Die Stadtverwaltung Wellington ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.

Unternehmen

30. **3E Energy Limited**
Dienstleister, www.3e.co.nz
3E Energy ist eine Design- und Beratungsfirma, deren Ziel es ist, die weltweit energieeffizientesten Unternehmen hervorzubringen. Aufgrund der hohen Expertise in Belichtung, Gebäudetechnik, Heizung, Belüftung und Klimatechnik werden auch komplette Energielösungen angeboten.

31. **Able Solar Limited**
Import/Vertrieb, www.ablesolar.co.nz
Able Solar ist ein Importeur und Händler von Solar-/PV-Ausrüstung, Langzeitsolarbatterien, Wechselrichtern, Windturbinen, solarbetriebenen Wasserpumpen, Befestigungsapparaturen, Batterieladegeräten, Solarregulatoren und Belichtung.

32. **Alpha Energy**
Dienstleister, www.alphaenergy.co.nz
Alpha Energy bietet Solarenergielösungen an, unter anderem Solar Wasserheizung, Solar Pool Heizung und Solarstrom.

33. **Alphatron Pacific Limited**
Import/Vertrieb, www.alphatrononline.com
Alphatron Pacific ist im Vertrieb von Strom- und Umwandlungsgeneratoren und Zubehör für netzunabhängige sowie netzabhängige Systeme tätig.
Neuseeländischer Händler für SMA, Victron Energy Wechselrichter, Uni-Solar, Morningstar & Solara.

34. **Architects Pacific Environment NZ Limited**
Dienstleister, www.pacificenvironments.co.nz
Architects Pacific Environment ist ein Architektenbüro mit ausgeprägten Fähigkeiten im Design und 3D Bereich. Das Unternehmen ist auf umweltfreundliche Konzepte spezialisiert.

35. **Ardex New Zealand Limited**
Hersteller/Export, www.ardex.co.nz
ARDEX ist ein führender Hersteller qualitativ hochwertiger Baumaterialien für Untergründe, Bodenanpassung, Abdichtung, Reparaturen von Naturstein, Fliesen und anderen Bodenbelägen.

36. **Aurecon New Zealand Limited**
Dienstleister, www.aurecongroup.co.nz
Aurecon bietet technische, verwaltungs- sowie maßgeschneiderte Dienstleistungen für Firmen im privaten als auch im öffentlichen Sektor.

37. **Avon Electric**
Import/Hersteller, www.avonelectric.co.nz
Avon ist ein Spezialist für energieeffizientes elektrisches Heizen, Belüftung und Energiewiedergewinnung in Wohn-, Agrar- und Industrieanalagen.

38. Babbage Architecture & Consultants Limited
Dienstleister, www.babbage.co.nz
Babbage ist ein Beratungsunternehmen mit Spezialisierung in Architektur, Bautechnik, Grundstückserschließung und Projektleitung.

39. Brewer Davidson
Dienstleister, www.brewerdavidson.co.nz
Architektur- und städtisches Designbüro das 1993 gegründet wurde. Bedient große und kleine Projekte (kommunale und kommerzielle Wohngebäude) in ganz Neuseeland.

40. Bunnings New Zealand
Import/Vertrieb, www.bunnings.co.nz
Bunnings ist ein Großhändler für Baumaterialien, DIY-Produkten und Zubehör.

41. Canam Construction Limited
Dienstleister, www.canam.co.nz
Canam Construction ist ein Dienstleistungsunternehmen im Bereich Baugewerbe und Innenarchitektur.

42. Canterbury Power Solutions
Dienstleister, www.canterburypower.co.nz
Canterbury Power Solutions ist im Bereich für Erneuerbare-Energien-Systeme unter Nutzung von Solarzellen und Windturbinen für die elektrische Versorgung von kommerziellen und Wohngebäuden tätig. Installateur von Heiz- und Klimaanlagen.

43. Carters
Import/Vertrieb, www.carters.co.nz
Carters ist ein Groß- und Einzelhändler für Baumaterialien und Zubehör.

44. Central Heating New Zealand Limited
Import/Hersteller, www.centralheating.co.nz
Central Heating New Zealand Ltd. ist ein landesweites Unternehmen für zentrales und ganzheitliches Heizen in Neuseeland.

45. Clima Solutions Limited
Import/Vertrieb, www.clima.co.nz
Clima Solutions repräsentiert die weltweit führenden HVAC Hersteller und bringt somit die neueste, innovativste und energieeffizienteste Technologie nach Neuseeland.

46. Combustion Control Limited
Hersteller/Export, www.combustioncontrol.co.nz
Combustion Control ist ein Hersteller, Vertreiber, Instandhalter und Zerlegungsspezialist für Verbrennungs- und Heizprodukte sowie Boiler.

47. Comfortmaster
Import/Vertrieb, www.comfortmaster.co.nz
Comfortmaster umfasst ein Spezialistenteam mit breiter Produktpalette: Heizung, Holzöfen, Belüftungssysteme, Klimaanalgen und gasbetriebene Systeme.

48. Cooke Industries Limited
Import/Hersteller, www.cookeindustries.co.nz
Cooke Industries ist ein Hersteller von Klimaanlagen, Kühlungs- und Heizzubehör sowie Importeur von Spezialteilen und Pumpen.

49. Cristal Air International
Import/Vertrieb, www.hrv.co.nz
Christal Air International bietet Belüftungs- und Wärmeaustausch Systeme mit hohem Luftstrom, intelligenter Bedienung und der besten Filterqualität, die zurzeit auf dem Markt verfügbar ist.

50. David Reid Homes
Import/Hersteller, www.davidreidhomes.co.nz
David Reid Homes betreut Bauprojekte von der Planung bis zur Fertigstellung. Das Unternehmen ist heute mit 22 Filialen in ganz Neuseeland vertreten.

51. Direct Control Limited
Import/Hersteller, www.directcontrol.co.nz
Direct Control ist ein Spezialist für Systemdesign, Installation und Instanthaltung von Gebäudeautomatisierung, HVCA, Belichtungssteuerung, Energiemanagement, erneuerbaren Energien und Solarsystemen.

52. Dormakaba
Hersteller/Export, www.dormakaba.com
Dormakaba ist eines der Top 3 Unternehmen im Bereich Zugangs- und Sicherheitsoptionen für Gebäude, wie z.B. Türsysteme, das mehr als 2000 Patente für Produkte sowie Software besitzt und in 130 Ländern tätig ist.

53. Eco Heating Limited
Import/Vertrieb, www.ecoheating.co.nz
Eco Heating bietet Energiesparsysteme mit überwiegend europäischen Produkten wie z.B. Ventilations- und Solarheizungssysteme an.

54. Ecobuild Developments Limited / eHaus
Hersteller/Export
Ecobuild Developments hat die Marke 'eHaus' entwickelt, was Neuseeländern die Möglichkeit gibt, zertifizierte Passivhäuser zu bauen.

55. Economech Services Ltd
Import/Vertrieb, www.economech.com
Economech ist einer der größten Klimaanlagen Händler Neuseelands und Marktführer in der Gestaltung und Installation von Zentralklimaanlagen.

56. Ecosolar
Import/Vertrieb, www.ecosolar.co.nz
Ecosolar ist der führende kommerzielle Installateur von solaren Wassererhitzungssystemen.

57. Energy Light
Hersteller/Vertrieb, www.energylight.net
Energy Light ist ein Hersteller sowie ein Vertriebshändler für energieeffiziente Beleuchtungslösungen für Architekten, Ingenieure und Licht-Designer. Neben lokal hergestellten Produkten arbeitet das Unternehmen mit einer Reihe von hochwertigen internationalen Beleuchtungsmarken zusammen.

58. Energy Products International
Import/Vertrieb, www.energy-products.co.nz
Energy Products International ist ein Importeur, Exporteur, Hersteller und Großhändler von Heiz- und Klimaanlagenzubehör.

59. Eurotech Windows
Import/Hersteller, www.european-window.com
Eurotech Windows ist ein Hersteller von Fenstern und Türen nach deutschem Vorbild.

60. Fantech New Zealand Limited
Import/Vertrieb, www.fantech.co.nz
Fantech ist ein Importeur und Großhändler von Luftbewegungs- und Lärmschutzausrüstung.

61. Forman Group Limited
Import/Vertrieb, www.forman.co.nz
Forman ist Neuseelands größter Händler von Dach- und Wandsystemen, Isolation, akustischer Dämmung, LED Belichtung sowie erneuerbaren Energiekonzepten.

62. Häfele
Hersteller/Export, www.hafele.co.nz
Häfele ist ein internationales Unternehmen, das Beschläge und Beschlagsysteme sowie elektronische Zugangskontrollsysteme anbietet.

63. Hettich New Zealand Limited
Import/Vertrieb, www.hettich.co.nz
Deutsche Tochtergesellschaft und Importeur von Hettich Apparaturen und Armaturen für Bad, Küche und Wohnbereich.

64. Ignite Architects
Dienstleister, www.ignitearchitects.com
Ignite Architects ist im Bereich Architektur, Interior sowie Urban Design tätig und hat beispielsweise bei namhaften Projekten bezüglich Aucklands Stadtentwicklung mitgewirkt.

65. Johnson Controls New Zealand
Import/Vertrieb, www.johnsoncontrols.com
Johnson Controls liefert Produkte, Dienstleistungen und Lösungskonzepte für die Steigerung der Energie- und Kosteneffizienz von Gebäude.

66. Käser Kompressoren
Hersteller/Dienstleister, nz.kaeser.com
Käser ist einer der weltweit führenden Hersteller und Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Druckluft. Zur Produktpalette gehören beispielsweise Kompressoren, Gebläse und Steuerungskonzepte.

67. Knauf Insulation
Hersteller/Export, www.knaufinsulation.co.nz
Knauf Insulation ist als bedeutender Hersteller von Dämmstoffen, wie z.B. Glaswolle, Steinwolle EPS und XPS. Er ist international tätig.

68. Lighthouse Lighting Ltd
Import/Vertrieb, www.lightingnz.com
Lighthouse Lighting unterstützt und berät Architekten und Industrie bei der Wahl des passenden Belichtungskonzepts.

69. Lockwood Group Limited
Import/Hersteller, www.lockwood.co.nz
Lockwood ist eine fortschrittliche Konstruktionsfirma für kommerzielle Gebäude sowie Wohngebäude, die mit dem firmeneigenen technischen Bausystem konstruiert werden und als ‚High Perfomance' Gebäude gelten.

70. Master Plumbers, Gasfitters and Drainlayers
Import/Hersteller, www.masterplumbers.org.nz
Master Plumbers repräsentiert über 60% aller neuseeländischen Klempner.

71. **Metal Roofing Manufacturers Association Inc**
Import/Hersteller, www.metalroofing.org.nz
Die New Zealand Metal Roofing Manufacturers Association Inc (NZMRM) repräsentiert Unternehmen, die Metall für Dächer und Verkleidungen herstellen.

72. **Methven Limited**
Hersteller/Export, www.methven.biz
Hersteller und Exporteur von Wasserhähnen, Duschapparaturen, Armaturen für Hochdruckleitungen, Membranarmaturen, Pressluftausrüstungen und Druckreduzierungsarmaturen.

73. **Morrow Equipment Co. New Zealand**
Import/Vertrieb, www.morrow.co.nz
Morrow Equipment ist ein exklusiver Händler von Liebherr Produkten. Morrow ist im Baugewerbe und im Vertrieb von Materialien aktiv.

74. **New Zealand Building Trades Union**
Dienstleister, www.nzbtu.org.nz
Die New Zealand Building Trades Union ist eine Vereinigung von Schreinen, Innenausstattern, Glasern, Maurern, Bauarbeitern, Fliesenlegern, Gipsern, Metallarbeitern und Dachdeckern.

75. **New Zealand Contractors Federation**
Dienstleister, www.nzcontractors.co.nz
Die New Zealand Contractors Federation repräsentiert die Interessen von über 400 Firmen aller Größen, die im Baugewerbe und Bauingenieurwesen aktiv sind.

76. **Pink Batts**
Import/Hersteller, www.pinkbatts.co.nz
Pink Batts Insulation ist ein Unternehmen von Tasman Insulation New Zealand. Der Tätigkeitsbereich liegt bei der Isolation und Dämmung von Gebäuden.

77. **PlaceMakers**
Import/Vertrieb, www.placemakers.co.nz
PlaceMakers ist ein Franchisehändler von Baumaterialien und Haushaltswaren.

78. **Pro Clima New Zealand Ltd.**
Import/Hersteller, www.proclima.co.nz
Pro Clima stellt leistungsfähige Membrane zum Schutz und zur Wirkung der Dämmung in der Gebäudehülle her, die gesunde, energieeffiziente und komfortable Umgebungen für Familien, Schulen und Unternehmen in Neuseeland zu schaffen.

79. **Renewable Solutions Limited**
Dienstleister, www.renewablesolutions.co.nz
Renewable Solutions ist ein Beratungsunternehmen im Bereich Solar, Wind, Wärme und Bioenergien.

80. **Siemens NZ Limited**
Dienstleister, www.siemens.co.nz
Siemens NZ bietet innovative Technologiekonzepte für verschiedene Bereiche, wie z.B. Automatisierung und Technologien im Bauwesen an.

81. **Solar Options Limited**
Vertrieb/Dienstleister, www.solaroptions.co.nz
Solar Options ist Neuseelands größter Anbieter und Installateur von netzgekoppelten, netzunabhängigen, hybriden und solaren Warmwassersystemen für den häuslichen, ländlichen und kommerziellen Gebrauch.

82. Stiebel Eltron
Hersteller/Export, www.stiebel-eltron.co.nz
Stiebel Eltron ist ein internationales Unternehmen, das Zentralheizungsprodukte wie z.B. Wärmepumpen, Raum- und Fußbodenheizungen herstellt.

83. Velux New Zealand
Import/Hersteller, www.velux.co.nz
Velux New Zealand ist ein Lieferant für VELUX Produkte an neuseeländische Groß- und Einzelhändler.

84. XPO Exhibitions Ltd
Dienstleister, www.xpo.co.nz
Xpo ist im Bereich der Organisation sowie des Managements von großen Business to Business Ausstellungen, Veranstaltungen und Konferenzen tätig.

85. Zen Energy Systems
Dienstleister, www.zenenergy.co.nz
Zen Energy Systems bietet Solarenergie und verschiedene Energiespeichertechnologien für Neuseeland an.

IX Wichtige Messen und Veranstaltungen

Neuseeland verfügt im Gegensatz zu Deutschland – auch aufgrund der Landesgröße – über ein weniger stark ausgeprägtes Netz an Messen und Ausstellungen. Die meisten Messen haben einen regionalen Bezug und sind somit nicht für deutsche bzw. internationale Anbieter von Interesse. Wie nachfolgend gelistet, gibt es jedoch jährlich stattfindende Fachmessen, die mit den internationalen Standards mithalten können.

Die AHK Neuseeland hat in den letzten Jahren auf einigen der bedeutenden Fachmessen einen deutschen Pavillon eingerichtet, um den Kontakt zwischen deutschen und neuseeländischen Unternehmen zu ermöglichen und zu unterstützen. Nachfolgende Tabelle stellt eine Liste von Ausstellungen, Konferenzen und Veranstaltern vor, die den Bereich Gebäude, Wohnen und Energie abdecken.

Messen

06. – 08. November 2020	**Auckland Better Home & Living Show** Neubau, Renovierung, Einrichtung
13. – 15. November 2020	**Hawke's Bay Better Home and Living Show** Neubau, Renovierung, Einrichtung, Garten
14. – 16. Mai 2021 (TBC)	**Wellington Better Home and Living Show** Neubau, Renovierung, Einrichtung, Garten
12. – 13. August 2020	**BuildNZ** Bauindustrie, Gebäudeplanung
08. – 09. August 2020	**Go Green Expo Christchurch** Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Recycling, Einrichtung
31. Oktober – 01. November 2020	**Go Green Expo Auckland** Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Recycling, Einrichtung
07. – 08. November 2020	**Go Green Expo Auckland** Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Recycling, Einrichtung

Konferenzen

10. – 11. Juni 2020	**Carbon and Energy Professionals New Zealand (CEP) Conference 2020 I Christchurch** "Next Steps to Zero"

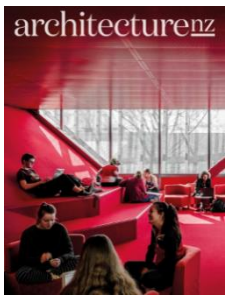
03. – 04. August 2020	**NZ Downstream I Wellington** Energiemarkt

Veranstalter

www.eenz.net.nz	**Exhibitions & Events New Zealand** Auckland
www.xpo.co.nz	**XPO** Auckland

X Fachzeitschriften

Die folgende Auswahl ist eine Zusammenstellung einer Reihe von wichtigen Fachzeitschriften der Branche in Neuseeland. Diese erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



Architecture New Zealand

Erscheint alle zwei Monate

Bietet provokative und informative Berichte und Diskussionen der besten Architekturarbeiten und -themen; Veröffentlichung des New Zealand Institute of Architects.

NZ$ 158 für ein Jahr / Versand nach Deutschland

www.agm.co.nz/magazines/architecture-newzealand/

BRANZ – The Building Research Association of New Zealand Inc.

Erscheint alle zwei Monate

Berichtet über alle Bereiche der Bauindustrie.

PDF Download kostenfrei

www.branz.co.nz/builders_mate

Build

Erscheint alle zwei Monate

Technische Informationen zur Verbesserung der Bauplanung, Forschungsergebnisse und bzgl. Bauwissenschaft, industrierelevanten Themen wie z.B. Änderungen im Building Code.

Download kostenfrei

www.buildmagazine.org.nz/

EECA: Energy Efficiency and Conversation Authority Newsletter

Download kostenfrei

www.eeca.govt.nz/news-and-events/newsletters/

Houses

Erscheint alle drei Monate

Architektur, Design, Vorstellung neuer Produkte.

NZ$ 120 für ein Jahr / Versand nach Deutschland

www.agm.co.nz/magazines/houses/

Institute of Refrigeration, Heating & Air Conditioning Engineers of New Zealand Inc. Journal

Erscheint alle zwei Monate

ca. NZ$ 180 für ein Jahr / Versand nach Deutschland

www.irhace.org.nz/governanace/journal-subscription/

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Publications

Jährliche Publikation

Verschiedene Publikationen des Ministry of Business, Innovation & Employment zur Energieerzeugung & -nutzung in Neuseeland.

Download kostenfrei

www.mbie.govt.nz/publications-research/publications

The New Zealand Building Economist

Erscheint jährlich

Überblick über Baukosten für Wohngebäude und Gebäude mit leichter gewerblicher Nutzung.

Ab NZ$ 65 / Digitale Version, Single Nutzer

www.nzbe.co.nz

XI Literaturverzeichnis

Literatur und Webseiten

Air Tightness Testing & Measurement Association (ATTMA): Pressemitteilung,
https://www.bcta.group/attma/2019/abcb-releases-new-2019-ncc-air-tightness-test-requirements/
Stand 01.05.2020

ANZ Bank NZ Ltd: Home Loans,
https://www.anz.co.nz/personal/home-loans-mortgages/loan-types/healthy-homes/
Stand 01.05.2020

Auckland Council: The Auckland Plan 2050,
https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/auckland-plan/Pages/default.aspx
Stand 01.05.2020

Auckland Rooftop Solar Energy: Solar Energy Auckland,
http://solarpower.cer.auckland.ac.nz/
Stand 01.05.2020

Auswärtiges Amt: Informationen Neuseeland,
https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/bilateral/220140?openAccordionId=item-220142-0-panel
Stand 01.05.2020

Auswärtiges Amt: Länderinformationen Neuseeland,
http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Neuseeland/Innenpolitik_node.html
Stand 01.05.2020

Beattie Group (Beatti air): Air Conditioning,
https://www.beattiegroup.co.nz/air-conditioning
Stand 01.05.2020

Beehive: KiwiBuild,
https://www.beehive.govt.nz/release/kiwibuild-lift-house-construction-investment
Stand 01.05.2020

BRANZ: Heat Pumps,
http://www.level.org.nz/energy/space-heating/heat-pumps/
Stand 01.05.2020

BRANZ: Heat pumps in New Zealand Whitepaper,
https://www.branz.co.nz/cms_show_download.php?id=31b486e20cf2d89b2337433553fad2588af75b88
Stand 01.05.2020

BRANZ: Rigid sheathing and airtightness in New Zealand,
https://www.branz.co.nz/cms_display.php?sn=149&pg=21215
Stand 01.05.2020

Bunnings Ltd.: Bunnings NZ,
https://www.bunnings.co.nz/
Stand 01.05.2020

Climate Control Companies Association New Zealand: About Climate Control,
https://www.cccanz.org.nz/
Stand 01.05.2020

Ecoinsulation: About Ecoinsulation,
https://ecoinsulation.co.nz/
Stand 01.05.2020

Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): Accepted products for insulation and heating funding,
https://www.energywise.govt.nz/funding-and-support/accepted-products-for-insulation-and-heating/
Stand 01.05.2020

Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): Funding for heaters and insulation,
https://www.energywise.govt.nz/funding-and-support/funding-for-heaters-and-insulation/
Stand 01.05.2020

Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): Energy Use in NZ,
https://www.eeca.govt.nz/energy-use-in-new-zealand/renewable-energy-resources/solar/
Stand 01.05.2020

Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): Summary of products,
https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/products-under-the-e3-programme/#summary-products
Stand 01.05.2020

Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA): Heat Pumps,
https://www.energywise.govt.nz/at-home/heating-and-cooling/types-of-heater/heat-pumps/#Types
Stand 01.05.2020

EnEV: Anforderungen an die Dichtheit des gesamten Gebäudes,
https://enev-online.com/enev_2014_volltext/anlage_04_anforderungen_dichtheit_mindestluftwechsel.htm
Stand 01.05.2020

Electricity authority: Electricity NZ,
https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
Stand 01.05.2020

Electricity Authority: Electricity Retail,
https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports/GUEHMT
Stand 01.05.2020

European Commission: Free Trade Agreement,
https://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/eu-new-zealand-trade-agreement/
Stand 01.05.2020

GNS Science, Te Pū Ao: Fallstudien,
https://www.gns.cri.nz/Home/Learning/Science-Topics/Earth-Energy/Case-Studies
Stand 01.05.2020

Greater Christchurch Partnership: Urban Housing,
https://greaterchristchurch.org.nz/indicators/urban/housing
Stand 01.05.2020

Green Building Council: The Rating Process,
https://www.nzgbc.org.nz/Category?Action=View&Category_id=206
Stand 01.05.2020

HRV New Zealand: About HRV,
https://www.hrv.co.nz/
Stand 01.05.2020

HRV New Zealand: Core Ventilation System Medium,
https://www.hrv.co.nz/ventilation
Stand 01.05.2020

Immigration New Zealand: Skill Shortages,
https://skillshortages.immigration.govt.nz/
Stand 01.05.2020

Immigration New Zealand: Housing,
https://www.newzealandnow.govt.nz/living-in-nz/housing/utilities
Stand 01.05.2020

Industry Capabilities Network (ICN): Gateway,
https://gateway.icn.org.au/
Stand 01.05.2020

Infometrics: Housing shortage,
https://www.infometrics.co.nz/nz-short-by-nearly-40000-houses/
Stand 01.05.2020

Insulation Association of NZ: About us,
https://www.iaonz.co.nz/
Stand 01.05.2020

International Energy Renewable Agency: Renewable Energy Costs,
https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018,
Stand 01.05.2020

Kāinga Ora: Homes and Communities,
https://kaingaora.govt.nz/assets/Investors-Centre/Investor-update-October-2019.pdf
Stand 01.05.2020

Kāinga Ora: About us,
https://kaingaora.govt.nz/about-us/who-we-are/
Stand 01.05.2020

Kiwibank Ltd: Sustainable energy loan,
https://www.kiwibank.co.nz/personal-banking/home-loans/managing-your-loan/sustainable-energy-loan/
Stand 01.05.2020

KNX New Zealand: About KNX,
https://www.knxnz.org/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Ease of doing business ranking,
https://www.mbie.govt.nz/about/news/nz-ranks-first-for-ease-of-doing-business-for-the-fourth-year/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Energy Balances,
https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-balances/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance- New Zealand Building Code Handbook,
https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/building-code-and-handbooks/building-code-handbook/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance,
https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/e-moisture/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, Acceptable Solutions and Vertification Methods, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/acceptable-solutions-and-verification-methods/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, Product Certification, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/#jumpto-product-certification
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/standards-and-other-referenced-publications/;
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, Alternative Solutions, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/how-the-building-code-works/different-ways-to-comply/alternative-solutions/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/building-code-requirements-for-house-insulation/house-insulation-requirements/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/h-energy-efficiency/h1-energy-efficiency/building-code-requirements-for-house-insulation/houses-with-solid-walls/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Building Performance, https://www.building.govt.nz/building-code-compliance/g-services-and-facilities/g5-interior-environment/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Energy in New Zealand, https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Smarter Homes, https://www.smarterhomes.org.nz/smart-guides/heating-cooling-and-insulation/ventilation-and-heat-recovery-systems/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Healthy Home Standards Announcement, https://www.tenancy.govt.nz/about-tenancy-services/news/healthy-homes-standards-announced/?fbclid=IwAR34cI_-MFHt9bhRmcRxfiq_u5gLjKFQmwaeXSwZQSNu20sBExGb_wZkIPQ
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Healthy Homes Standards,
https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/about-the-healthy-homes-standards/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Tenancy Agreements,
https://www.tenancy.govt.nz/starting-a-tenancy/tenancy-agreements/required-statements-for-tenancy-agreements/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Tenancy Agreements – Who is protected,
https://www.tenancy.govt.nz/starting-a-tenancy/who-is-protected/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Tenancy services, heating-tool,
https://www.tenancy.govt.nz/heating-tool
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Tenancy services, insulation standard,
https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/insulation-standard/
Stand 01.05.2020

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE): Tenancy services, moisture and drainage standard,
https://www.tenancy.govt.nz/healthy-homes/moisture-and-drainage-standard/
Stand 01.05.2020

Ministry of Health: Corona Update,
https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-current-cases
Stand 19.07.2020

Ministry of Social Development: Housing statistics,
https://www.msd.govt.nz/about-msd-and-our-work/publications-resources/statistics/housing/index.html
Stand 01.05.2020

Mitre 10NZ Ltd.: About Mitre10,
https://www.mitre10.co.nz/
Stand 01.05.2020

My Solar Quotes: Cost of a solar system,
https://www.mysolarquotes.co.nz/about-solar-power/residential/how-much-does-a-solar-power-system-cost/
Stand 01.05.2020

Newshub: KiwiBuild,
https://www.newshub.co.nz/home/politics/2019/09/labour-s-flagship-policy-where-did-kiwibuild-go-wrong.html
Stand 01.05.2020

New Zealand Foreign Affairs& Trade: Free Trade Agreement,
https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/eu-fta/nz-eu-negotiating-rounds/#round6
Stand 01.05.2020

New Zealand Hardware journal: Smart Homes,
http://hardwarejournal.co.nz/articles/2020/january/09/hoty-smart-home-category/
Stand 01.05.2020

New Zealand Herald: Covid 19 Coronavirus NZ economy likely to bounce back after pandemic recession,
https://www.nzherald.co.nz/business/news/article.cfm?c_id=3&objectid=12343794
Stand 19.07.2020

New Zealand Immigration Concepts: Skill Shortage,
https://www.new-zealand-immigration.com/the-skill-shortage-lists/
Stand 01.05.2020

New Zealand Parliament: Länderinformationen Neuseeland,
http://www.parliament.nz/en-nz
Stand 01.05.2020

New Zealand Solar Power Ltd: About NZ Solar Power,
https://www.nzsolarpower.com/
Stand 01.05.2020

Noel Leeming Group Ltd: Smart Home Hub,
https://www.noelleeming.co.nz/smart-home-hub
Stand 01.05.2020

OECD: Economic Outlook New Zealand,
http://www.oecd.org/economy/outlook/economic-forecast-summary-new-zealand-oecd-economic-outlook.pdf
Stand 01.05.2020

Parliamentary Council Office: Energy Efficiency (Energy Using Products) Regulations,
http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2002/0009/latest/whole.html#DLM108778
Stand 01.05.2020

Parliamentary Council Office: Building Act 2004,
http://www.legislation.govt.nz/act/public/2004/0072/latest/DLM306036.html
Stand 01.05.2020

Passivehouse Institute New Zealand: About PHINZ,
https://passivehouse.nz/
Stand 01.05.2020

Pink Batts: About Pink Batts,
https://www.pinkbatts.co.nz/
Stand 01.05.2020

Placemakers Ltd.: About Placemakers,
https://www.placemakers.co.nz/
Stand 01.05.2020

Pro Clima NZ Ltd.: About ProClima,
https://proclima.co.nz/
Stand 01.05.2020

Pro Clima NZ Ltd.: Fachartikel,
https://blog.proclima.com/de/2016/12/blower-door-passivhaus/
Stand 01.05.2020

pro Clima Deutschland: About ProClima,
https://de.proclima.com/
Stand 01.05.2020

Real Estate Institute of New Zealand (REINZ): Residential Properties,
https://www.reinz.co.nz/residential-property-data-gallery
Stand 01.05.2020

Reserve Bank of New Zealand: Inflation,
https://www.rbnz.govt.nz/statistics/key-graphs/key-graph-inflation
Stand 01.05.2020

Reserve Bank of New Zealand: Monetary Policy Statement,
https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-statement/mps-february-2020
Stand 01.05.2020

Schneider Electric NZ Ltd (PDL): About Schneider Electric,
https://www.pdl.co.nz/
Stand 01.05.2020

SolarCity: About SolarCity,
https://www.solarcity.co.nz/
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: Infoshare, Building Consents – BLD, Building consents by territorial authority,
http://archive.stats.govt.nz/infoshare/
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: New Zealand GDP Annual Growth Rate,
https://www.stats.govt.nz/indicators/gross-domestic-product-gdp;
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: One in five homes damp,
https://www.stats.govt.nz/news/one-in-five-homes-damp
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: Population NZ,
https://www.stats.govt.nz/topics/population
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: Trade Dashboard,
https://statisticsnz.shinyapps.io/trade_dashboard/
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: Unemployment Rate,
https://www.stats.govt.nz/indicators/unemployment-rate
Stand 01.05.2020

Statistics New Zealand: Wage Growth,
https://www.stats.govt.nz/news/wage-growth-remains-at-10-year-high
Stand 01.05.2020

Sunergisegroup: Morningside Auckland,
https://www.sunergisegroup.com/news/2019/6/30/morningside-first-with-solar-microgrid
Stand 01.05.2020

Sustainable Electricity Association of New Zealand: Genesis Energy to build 300MW Solar Farm,
https://www.seanz.org.nz/genesis_300mw_solar_farm
Stand 01.05.2020

Sustainable Electricity Association of New Zealand: About SEANZ,
https://www.seanz.org.nz/
Stand 01.05.2020

Sustainable Electricity Association of New Zealand: Kaitaia College,
https://www.seanz.org.nz/new_zealand_s_largest_solar_system_on_a_school_opens_at_kaitaia_college
Stand 01.05.2020

Teltrac Communications Ltd.: About Teltrac,
http://www.teltrac.co.nz/
Stand 01.05.2020

The Heating Company: About The Heating Company,
https://www.theheatingcompany.co.nz/
Stand 01.05.2020

The Treasury: Half year Fiscal Update,
https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2019-html#section-3
Stand 01.05.2020

The Treasury: The New Zealand Economy,
https://treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy
Stand 01.05.2020

Transpower NZ: Te Mauri Hiko- Energy Futures Report,
https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures
Stand 01.05.2020

Transpower NZ: Power System Live Data,
https://www.transpower.co.nz/power-system-live-data
Stand 01.05.2020

Trust Smart Home: About Smart Home,
https://smarthomenz.nz/
Stand 01.05.2020

University of Auckland: Summer School in Energy Economics,
https://www.auckland.ac.nz/en/business/our-research/research-institutes-centres/energy-centre/summer-school-energy-economics.html
Stand 01.05.2020

Wellington City Council: Arlington Apartments Redevelopment,
https://wellington.govt.nz/your-council/projects/arlington-apartments-redevelopment
Stand 01.05.2020